https://truckmanualshub.com/

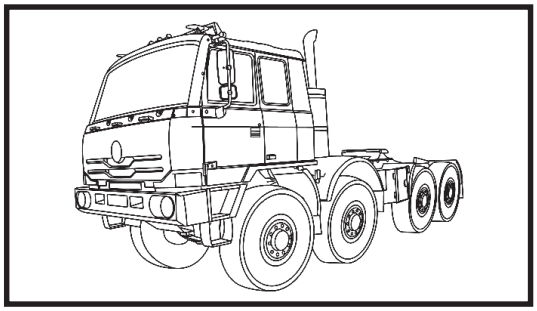
03-0217-RUS/00

T815 - 290N9T

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

T815 - 290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Номер публикации : 03-0217-RUS/00

TEREX - TATRA **1-ое издание 1-03-2006**

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

TATRA, a. s.
Štefánikova 1163
742 21 Kopřivnice
Česká republika

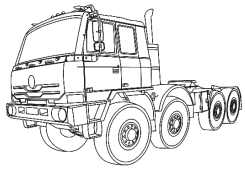
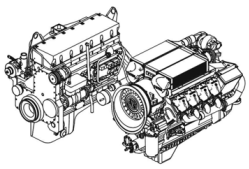
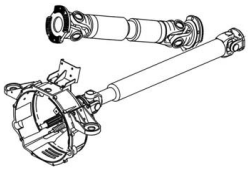
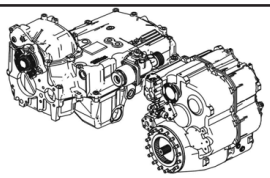
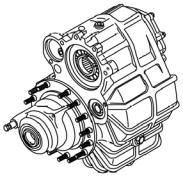
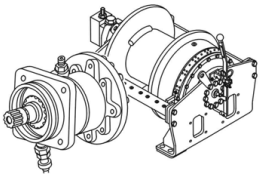
++ 420 556 49 3030
Fax: ++ 420 556 49 2191
e-mail: std@terex-tatra.com
www: www.tatra.cz

Публикация разработана:
Отделом технических
данных и публикаций
Copyright © 2006 TATRA, a. s.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

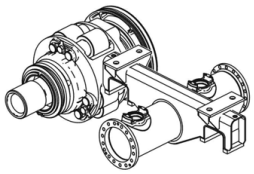
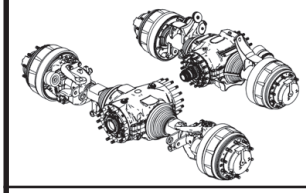
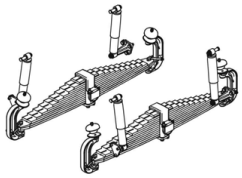
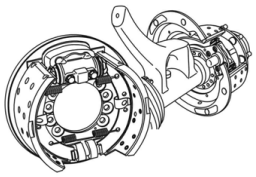
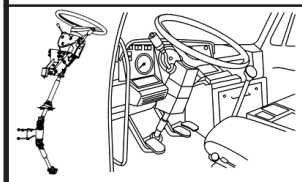
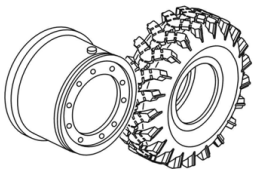
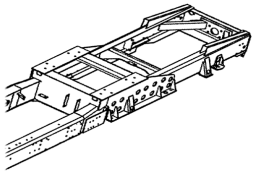
ГЛАВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

СИМВОЛ	НАЗВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	Часть A
	АВТОМОБИЛЬ В СБОРЕ	Часть 0
	ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ	Часть 1
	СЦЕПЛЕНИЕ, ВАЛ КАРДАННЫЙ	Часть 2
	КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	Часть 3
	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	Часть 4
	ОТБОР МОЩНОСТИ	Часть 5

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

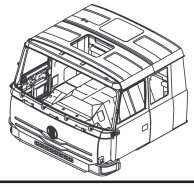
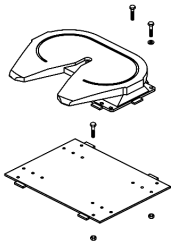
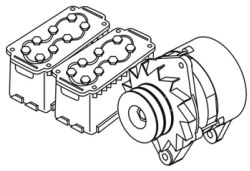
ГЛАВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

СИМВОЛ	НАЗВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
	НЕСУЩАЯ ТРУБА, СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЫ	Часть 6
	МОСТЫ	Часть 7
	ПОДВЕСКА	Часть 8
	ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ, ПНЕВМООБОРУДОВАНИЕ	Часть 9
	МЕХАНИЗМ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	Часть 10
	КОЛЕСА И ШИНЫ	Часть 11
	РАМА, ОПЕРЕНИЕ РАМЫ	Часть 12

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

ГЛАВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

СИМВОЛ	НАЗВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
	КАБИНА, СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	Часть 13
	НАДСТРОЙКА – ПОВОРОТНЫЙ КРУГ	Часть 14
	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	Часть 15

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Содержание

А. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ A-1

А.1 Контактные данные A-1

А.2 Основные сведения о руководстве A-2

А.3 Перечень сопутствующей технической литературы A-3

А.4 Как ползоваться руководством A-4

А.4.1 Разделение и нумерация текста A-4

А.4.2 Нумерация страниц A-5

А.4.3 Нумерация изображений A-6

А.4.4 Нумерация таблиц A-7

А.4.5 Обозначение параграфов подглав A-8

А.4.6 Порядок нумерации выполняемых работ A-9

А.4.7 Численное выражение значений в метрической и англо-американской системе элементов A-10

А.5 Идентификация машин TATRA A-11

А.6 Специнструмент A-13

А.7 Дефиниция деталей, подлежащих обязательной замене A-14

А.8 Инструкция по безопасности A-15

А.8.1 Общие положения по безопасности A-15

А.8.2 Безопасность здоровья при работе A-16

А.8.3 Противопожарные правила A-18

А.9 Общие правила замены и ремонта агрегатов A-19

А.10 Мойка и чистка деталей A-23

А.11 Контроль и классификация деталей A-25

А.12 Правила работы с электрическим оборудованием A-28

А.13 Правила выполнения работ по сварке электрической дугой на автомобиле A-33

А.14 Применение внешнего источника для запуска автомобилей A-34

А.15 Инструкции по обеспечению экологии A-36

А.16 Перечень использованных сокращений A-39

А.17 Перечень использованных символов A-41

https://truckmanualshub.com/

A.18 Моменты затяжки A-44

A.18.1 Моменты затяжки метричных болтов и гаек A-44

A.18.2 Моменты затяжки соединений трубопроводов на валы приборов A-45

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

0 АВТОМОБИЛЬ В СБОРЕ 0-1
0.1 Спецификация автомобиля 0-1
0.2 Общее расположение машины 0-2
0.3 Основные технические данные автомашины 0-4
0.4 Технические данные основных групп и систем автомашины 0-7
0.5 Смазки и эксплуатационные жидкости 0-12
0.6 Оснащение машины табличками 0-13

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1 ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ 1-1

1.1 Описание и основные технические данные 1-1

1.2 Причины неисправностей и способы их устранения 1-25

1.3 Перечень специальных инструментов 1-29

1.4 Перечень моментов затяжки 1-60

1.5 1.5 Рабочие процессы 1-61

1.5.1 Диагностика электронного блока двигателя и связанного электрооборудования 1-61

1.5.2 Измерение давления сжатия 1-64

1.5.3 Контроль и регулировка зазора клапанов 1-65

1.5.4 Выпуск воды и загрязнений из топливного бака 1-68

1.5.5 Контроль и выпуск загрязнений из фильтра грубой очистки топлива 1-69

1.5.6 Замена фильтрующего элемента фильтра тонкой очистки топлива 1-70

1.5.7 Замена фильтрующего элемента фильтра грубой очистки топлива 1-71

1.5.8 Замена корпуса фильтра грубой очистки топлива 1-73

1.5.9 Замена фильтра тонкой очистки топлива 1-75

1.5.10 Снятие и установка ручного топливоподкачивающего насоса 1-77

1.5.11 Снятие и установка распылителей форсунок и регулировка давления открытия форсунок 1-79

1.5.12 Снятие и установка линии впрыска 1-86

1.5.13 Снятие, установка и регулировка управления топливным насосом 1-88

1.5.14 Снятие и установка топливного насоса 1-96

1.5.15 Замена масла в двигателе 1-106

1.5.16 Замена фильтрующего элемента масляного фильтра 1-109

1.5.17 Снятие и установка датчика температуры масла 1-112

1.5.18 Снятие и установка датчика давления масла 1-114

1.5.19 Снятие и установка масляного фильтра 1-116

1.5.20 Разборка и сборка масляного фильтра 1-118

1.5.21 Снятие и установка центробежного масляного фильтра 1-120

1.5.22 Снятие и установка масляного насоса 1-127

1.5.23 Снятие и установка масляного радиатора 1-132

1.5.24 Снятие и установка корпуса масляного радиатора 1-135

https://truckmanualshub.com/

1.5.25 Проверка электронного регулирования системы охлаждения двигателя 1-138

1.5.26 Снятие и установка электромагнитного выключателя ERCH 1-140

1.5.27 Замена датчика температуры головок цилиндров 1-141

1.5.28 Очистка охлаждающих ребер головок цилиндров, охладителей подводимого воздуха, масляного радиатора и охлаждающего вентилятора 1-143

1.5.29 Снятие и установка электромагнитного клапана подачи масла в гидравлическую муфту вентилятора 1-145

1.5.30 Снятие и установка вала вентилятора 1-147

1.5.31 Снятие и установка рабочего колеса и привода вентилятора 1-151

1.5.32 Проверка правильного функционирования разгрузочной канавки в обеспыливающем клапане на крышке воздушного фильтра 1-157

1.5.33 Проверка функционирования индикатора разрежения воздуха в системе впуска двигателя 1-158

1.5.34 Снятие, установка, испытание функционирования индикатора засорения воздушного фильтра 1-159

1.5.35 Проверка функционирования подогрева воздуха 1-162

1.5.36 Очистка или замена фильтрующего элемента воздушного фильтра 1-163

1.5.37 Снятие и установка воздушного фильтра 1-167

1.5.38 Замена резиновых манжет в системе впуска двигателя 1-169

1.5.39 Снятие и установка подогревателя всасываемого воздуха 1-171

1.5.40 Снятие и установка промежуточных радиаторов 1-174

1.5.41 Затягивание крепежных гаек впускного и выхлопного трубопроводов 1-178

1.5.42 Снятие и установка сборного выхлопного трубопровода к турбонагнетателю 1-184

1.5.43 Снятие и установка турбонагнетателя 1-187

1.5.44 Снятие и установка пневматического цилиндра моторного тормоза 1-190

1.5.45 Снятие и установка моторного тормоза 1-192

1.5.46 Снятие и установка глушителя выхлопа 1-194

1.5.47 Снятие и установка зубчатого гидрогенератора 1-196

1.5.48 Снятие и установка двухцилиндрового компрессора 1-199

1.5.49 Снятие и установка одноцилиндрового компрессора 1-201

1.5.50 Замена прокладки головки двухцилиндрового компрессора 1-204

1.5.51 Замена прокладки головки одноцилиндрового компрессора 1-206

1.5.52 Снятие и установка стартера 1-208

https://truckmanualshub.com/

1.5.53 Снятие и установка двигателя с соединителем 1-210
1.5.54 Разборка и сборка двигателя 1-230
1.5.55 Разборка и сборка картера двигателя 1-268
1.5.56 Разборка и сборка коленчатого вала 1-272
1.5.57 Разборка и сборка шатуна 1-276
1.5.58 Разборка и сборка головки цилиндра 1-279
1.5.59 Разборка и сборка картера маховика 1-289
1.5.60 Разборка и сборка передней крышки 1-290
1.5.61 Разборка и сборка привода вентилятора 1-293
1.5.62 Разборка и сборка масляного насоса 1-299
1.5.63 Разборка и сборка корпуса радиатора 1-309
1.5.64 Обкатка и испытание двигателя на тормозной станции 1-312

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

2 СЦЕПЛЕНИЕ, ВАЛ КАРДАННЫЙ 2-1
2.1 Описание и основные технические данные 2-1
2.2 Причины неисправностей и способы их устранения 2-4
2.3 Перечень специальных инструментов 2-6
2.4 Перечень моментов затяжки 2-10
2.5 Рабочие процессы 2-11
2.5.1 Контроль выключения сцепления 2-11
2.5.2 Контроль толщины накладок диска сцепления 2-13
2.5.3 Замена жидкости в системе привода сцепления 2-14
2.5.4 Регулировка привода сцепления в кабине водителя 2-16
2.5.5 Снятие и установка вала сцепления 2-18
2.5.6 Снятие и установка главного цилиндра сцепления 2-23
2.5.7 Снятие и установка усилителя привода сцепления 2-27
2.5.8 Снятие и установка подшипника выключения сцепления 2-29
2.5.9 Снятие и установка сцепления 2-31
2.5.10 Снятие и установка карданного вала 2-37
2.5.11 Разборка и сборка картера сцепления 2-39
2.5.12 Разборка и сборка усилителя привода сцепления 2-44

https://truckmanualshub.com/

3 КОРОБКА ПЕРЕДАЧ 3-1

3.2 Причины неисправностей и способы их устранения 3-9

3.3 Перечень специальных инструментов 3-11

3.4 Перечень моментов затяжки 3-23

3.5 Рабочие процессы 3-24

3.5.1 Замена масла в коробке передач 3-24

3.5.2 Регулировка механизма переключения дополнительных передач (H(N)/L(R)) 3-26

3.5.3 Снятие и установка уплотнения поводка ведущего вала коробки передач 3-29

3.5.4 Снятие и установка подгруппы управления переключения передач 3-32

3.5.5 Снятие и установка включателя переключения 5-ой и 6-ой передач 3-38

3.5.6 Снятие и установка усилителя механизма переключения передач 3-40

3.5.7 Снятие и установка масляного насоса коробки передач 3-43

3.5.8 Снятие и установка верхней крышки коробки передач с ведущим валом 3-46

3.5.9 Снятие и установка коробки передач 3-48

3.5.10 Разборка и сборка усилителя механизма переключения передач 3-51

3.5.11 Разборка и сборка коробки передач 3-55

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

4 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ 4-1

4.1 Описание и основные технические данные 4-1

4.2 Причины дефектов и способы их устранения 4-4

4.3 Перечень специальных инструментов 4-6

4.4 Перечень моментов затяжки 4-16

4.5 Рабочие процессы 4-17

4.5.1 Смена масла в дополнительной коробке 4-17

4.5.2 Регулировка переключения синхронизации передач в дополнительной передаче ... 4-18

4.5.3 Снятие и ремонт блокировочного клапана переключения в сборе 4-21

4.5.4 Снятие и установка зубчатых колес масляного насоса и задней крышки 4-24

4.5.5 Снятие и установка ведущего вала дополнительной коробки 4-29

4.5.6 Снятие и установка дополнительной коробки передач 4-42

4.5.7 Разборка и сборка дополнительной коробки 4-45

https://truckmanualshub.com/

5 ОТБОР МОЩНОСТИ 5-1

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

6 НЕСУЩАЯ ТРУБА, СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЫ 6-1

6.1 Описание и основные технические данные 6-1

6.2 Причины неисправностей и способы их устранения 6-5

6.3 Перечень специальных инструментов 6-6

6.4 Перечень моментов натяжки 6-12

6.5 Рабочие процессы 6-13

6.5.1 Снятие и установка цилиндров управления включения механизмов блокировки и переднего привода 6-13

6.5.2 Снятие и установка передней несущей трубы 6-16

6.5.3 Снятие и установка задней несущей трубы 6-18

6.5.4 Снятие и установка задней соединительной части 6-20

6.5.5 Снятие и установка передней соединительной части 6-22

6.5.6 Снятие и установка межосевого дифференциала 6-24

6.5.7 Снятие и установка межколёсного дифференциала 6-26

6.5.8 Разборка и сборка цилиндров управления включения механизмов блокировки дифференциалов и привода передней оси 6-30

6.5.9 Разборка и сборка межосевого дифференциала 6-33

6.5.10 Разборка и сборка межколесных дифференциалов 6-42

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7. МОСТЫ 7-1

7.1 Описание и основные технические данные 7-1

7.2. Причины неисправностей и способы их устранения. 7-6

7.3. Перечень специальных инструментов 7-8

7.4. Перечень моментов затяжки 7-24

7.5 Рабочие процессы 7-25

7.5.1. Замена масла в редукторе колесного блока 7-25

7.5.2. Замена масла в главной передаче 7-27

7.5.3. Контроль зазора подшипников ступиц колес 7-28

7.5.4. Регулировка зазора ступицы колеса переднего моста 7-29

7.5.5. Регулировка зазора ступицы колеса заднего моста 7-31

7.5.6. Определение зазора поворотного шкворня 7-34

7.5.7. Замена защитного мешка полуоси 7-44

7.5.8 Снятие и установка поворотного шкворня. 7-46

7.5.9. Снятие и установка ведущего вала управляемого моста 7-52

7.5.10. Снятие и установка ведущего вала неуправляемого моста 7-62

7.5.11. Снятие и установка уплотнений системы центрального накачивания шин переднего моста 7-70

7.5.12 Снятие и установка уплотнений системы центрального накачивания шин заднего моста 7-75

7.5.13 Снятие и установка пары передних мостов 7-79

7.5.14 Снятие и установка пары задних мостов 7-90

7.5.15 Снятие и установка первого заднего моста 7-96

7.5.16 Снятие и установка второго заднего моста 7-98

7.5.17. Снятие и установка подшипников ступицы колеса переднего моста 7-104

7.5.18. Снятие и установка подшипников ступицы колеса заднего моста 7-121

7.5.19 Снятие и установка подшипника ведущего карданного вала в полуоси 7-138

7.5.20. Разборка и сборка раздаточной коробки 7-142

7.5.21. Регулировка зацепления конической передачи 7-196

7.5.22. Разборка и сборка переднего моста 7-201

7.5.23. Разборка и сборка заднего моста 7-202

7.5.24 Контроль зазора в нижней посадке и предварительного напряжения тарельчатых пружин в верхней посадке поворотного шкворня и их определение (регулировка) 7-203

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

8 ПОДВЕСКА 8-1
8.1 Описание и основные технические данные 8-1
8.2 Причины неисправностей и способы их устранения 8-3
8.3 Перечень специальных инструментов 8-4
8.4 Перечень моментов затяжки 8-5
8.5 Рабочие процессы 8-6
8.5.1 Проверка подтяжки закрепительных болтов стремянки рессор 8-6
8.5.2 Проверка предохранительных стремянок рессор 8-7
8.5.3 Проверка наклона колес заднего моста 8-8
8.5.4 Проверка смятия замка листовой рессоры 8-10
8.5.5 Замена резинового упора подвески полуоси 8-11
8.5.6 Снятие и установка амортизаторов подвески 8-12
8.5.7 Снятие и установка сильфонной пружины подвески заднего моста 8-14
8.5.8 Снятие и установка кронштейна сильфонных пружин 8-19
8.5.9 Снятие и установка регулировочного вентиля пневматической подвески 8-20
8.5.10 Снятие и установка серьги рессоры, опорной цапфы и замка листовой рессоры 8-22
8.5.11 Снятие и установка листовой рессоры 8-23

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

9 ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ, ПНЕВМООБОРУДОВАНИЕ 9-1

9.1 Описание и основные технические данные 9-1

9.2 Причины неисправностей и способы их устранения 9-17

9.3 Перечень специальных инструментов 9-20

9.4 Перечень моментов затяжки 9-22

9.5 Рабочие процессы 9-23

9.5.1 Основные правила замены устройств пневматической системы 9-23

9.5.2 Контроль толщины тормозных накладок 9-25

9.5.3 Диагностика системы ABS 9-27

9.5.4 Очистка или замена фильтрующего элемента в конденсационном бачке 9-28

9.5.5 Замена фильтра воздухосушителя 9-30

9.5.6 Контроль герметичности и функции пневматической системы 9-32

9.5.7 Проверка и настройка управления главного тормозного крана 9-34

9.5.8 Проверка регулятора давления воздуха 9-36

9.5.9 Контроль давления воздуха за редукционным клапаном тормозных контуров 9-38

9.5.10 Снятие и установка конденсационного бачка 9-40

9.5.11 Снятие и установка воздухосушителя с регулятором давления 9-42

9.5.12 Снятие и установка крана отбора воздуха для накачивания шин 9-44

9.5.13 Снятие и установка редукционного клапана 9-45

9.5.14 Снятие и установка предохранительного клапана 9-47

9.5.15 Снятие и установка главного тормозного крана 9-50

9.5.16 Снятие и установка нагрузочного регулятора 9-57

9.5.17 Снятие и установка крана управления аварийным и стояночным тормозом 9-62

9.5.18 Снятие и установка ручного тормозного крана. 9-65

9.5.19 Снятие и установка электромагнитных пневматических клапанов 9-68

9.5.20 Снятие и установка перепускного клапана 9-71

9.5.21 Снятие и установка пневматического клапана для регулировки положения рулевого колеса 9-73

9.5.22 Снятие и установка ресиверов 9-75

9.5.23 Снятие и установка обратных клапанов 9-77

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

9.5.24 Снятие и установка перепускного клапана системы центрального накачивания шин 9-79

9.5.25 Снятие и установка регулировочных клапанов подвески 9-81

9.5.26 Снятие и установка клапанов системы ABS 9-83

9.5.27 Снятие и установка датчиков системы ABS 9-85

9.5.28 Ремонт и замена полиамидных трубок 9-87

9.5.29 Снятие и установка тормозного цилиндра 9-89

9.5.30 Снятие и установка тормозного барабана и тормозных колодок 9-91

9.5.31 Снятие и установка распорок для колодок PERROT 9-95

9.5.32 Ремонт тормозных барабанов расточкой 9-97

9.5.33 Замена накладок тормозных колодок 9-99

https://truckmanualshub.com/

10. МЕХАНИЗМ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЕ 10-1

10.1 Описание и основные технические данные 10-1

10.2 Причины дефектов и методы их устранения 10-3

10.3 Перечень специальных инструментов 10-4

10.4 Перечень моментов затяжки 10-7

10.5 Рабочие процессы 10-8

10.5.1 Замена масла в системе сервоуправления 10-8

10.5.2 Замена фильтрующей лепешки в системе сервоуправления 10-10

10.5.3 Проверка люфта сервоуправления 10-11

10.5.4 Проверка и настройка геометрии колес передних осей 10-12

10.5.5 Проверка подтяжки закрепляющих болтов рычага управления около поворотных цапф 10-17

10.5.6 Снятие и установка руля 10-18

10.5.7 Снятие и установка замка управления 10-19

10.5.8 Снятие и установка шпинделей с шарнирами соединения руля с сервоуправлением 10-20

10.5.9 Снятие и установка моноблока управления 10-28

10.5.10 Снятие и установка тяг управления (с двуплечего рычага к рычагам управления на поворотных цапфах) 10-36

10.5.11 Снятие и установка тяги управления с шарнирами (с сервоуправления к двуплечему рычагу) 10-39

10.5.12 Снятие и установка двуплечего рычага управления 10-43

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

11. КОЛЕСА И ШИНЫ 11-1
11.1 Описание и техническая характеристика 11-1
11.2 Разборка и сборка автомобильного колеса 11-2
11.3 Снятие и установка вентиля 11-5

https://truckmanualshub.com/

12 РАМА И ОПЕРЕНИЕ РАМЫ 12-1
12.1 Описание и основные технические данные 12-1
12.2 Причины дефектов и способы их устранения 12-7
12.3 Перечень специальных инструментов 12-8
12.4 Перечень моментов затяжки 12-9
12.5 Рабочие процессы 12-10
12.5.1 Проверка и затяжка крепежных гаек соединения рамы с шасси 12-10
12.5.2 Снятие и установка переднего бампера 12-12
12.5.3 Снятие и установка лонжеронной рамы 12-15
12.5.4. Снятие и установка контейнера аккумуляторных батарей 12-21
12.5.5. Снятие и установка топливных баков 12-23
12.5.6 Снятие и установка держателя резервного колеса 12-29

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13 КАБИНА, СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ 13-1

13.1 Описание и основные технические данные 13-1

13.2 Причины неисправностей и способы их устранения 13-7

13.3 Перечень специальных инструментов 13-9

13.4 Перечень моментов затяжки 13-10

13.5 Рабочие процедуры 13-11

13.5.1 Снятие и установка стеклоочистителей ветрового стекла 13-11

13.5.2 Снятие и установка механизма привода стеклоочистителей ветрового стекла 13-12

13.5.3 Снятие и установка зеркала заднего вида и держателя зеркала заднего вида 13-15

13.5.4 Снятие и установка филенки двери 13-20

13.5.5 Снятие и установка двуплечего стеклоподъемника 13-21

13.5.6 Снятие и установка замка двери 13-23

13.5.7 Снятие и установка стекла двери 13-25

13.5.8 Снятие и установка дверей 13-29

13.5.9 Снятие и установка сиденья водителя 13-32

13.5.10 Снятие и установка сиденья пассажира 13-35

13.5.11 Снятие и установка ветрового стекла 13-38

13.5.12 Снятие и установка механизма опрокидывания кабины 13-40

13.5.13 Снятие и установка приборной доски в сборе 13-45

13.5.14 Снятие и установка панели управления зависимого отопления и вентиляции 13-50

13.5.15 Снятие и установка микродвигателя зависимого управления 13-52

13.5.16 Снятие и установка теплообменника 13-53

13.5.17 Снятие и установка регулятора оборотов вентилятора отопления и вентиляции 13-54

13.5.18 Снятие и установка распределительной коробки зависимого отопления и вентиляции 13-55

13.5.19 Снятие и установка микродвигателя рециркуляционной заслонки зависимого отопления и вентиляции 13-56

13.5.20 Снятие и установка микродвигателя заслонок распределителя (окна, днище) зависимого отопления и вентиляции 13-57

13.5.21 Снятие и установка микродвигателя заслонки распределителя (пространство кабины) зависимого отопления и вентиляции 13-58

https://truckmanualshub.com/

13.5.22 Снятие и установка панели управления независимого отопления 13-60
13.5.23 Снятие и установка дозировочного насоса независимого отопления 13-61
13.5.24 Снятие и установка независимого отопления 13-63
13.5.25 Снятие и установка кабины водителя 13-66
13.5.26 Снятие и установка регулировочного вентиля пружинных элементов 13-74
13.5.27 Снятие и установка пружинных элементов задней подвески кабины 13-76

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

14 НАДСТРОЙКА – ПОВОРОТНЫЙ КРУГ 14-1
14.1 Описание и основные технические данные 14-1
14.2 Причины неисправностей и способы их устранения 14-2
14.3 Перечень специальных инструментов 14-3
14.4 Перечень моментов затяжки 14-4
14.5 Рабочие процессы 14-5
14.5.1 Снятие и установка поворотного круга седельного тягача 14-5

https://truckmanualshub.com/

15. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 15-1
15.1. Описание и основные технические данные 15-1
15.2 Причины неисправностей и способы их устранения 15-52
15.3. Перечень специальных инструментов 15-56
15.4. Перечень моментов затяжки 15-57
15.5 Рабочие процессы 15-58
15.5.1 Контроль состояния аккумуляторных батарей в автомобиле 15-58
15.5.2 Регулировка передних фар 15-61
15.5.3 Снятие и установка аккумуляторных батарей 15-63
15.5.4 Снятие и установка выключателя “массы” 15-68
15.5.5 Снятие и установка оптического вкладыша передней фары 15-71
15.5.6 Снятие и установка передней фары 15-74
15.5.7 Снятие и установка переднего фонаря указателя поворота 15-76
15.5.8 Снятие и установка бокового фонаря указателя поворота 15-77
15.5.9 Снятие и установка вспомогательного (верхнего) габаритного фонаря 15-79
15.5.10 Снятие и установка заднего группового фонаря 15-81
15.5.11 Снятие и установка освещения кабины 15-84
15.5.12 Замена контрольных ламп и высвечивающихся выключателей 15-85
15.5.13 Снятие и установка тахометра 15-88
15.5.14 Снятие и установка тахографа 15-89
15.5.15 Снятие и установка двойного воздушного манометра пневматической системы 15-90
15.5.16 Снятие и установка указателя уровня топлива 15-92
15.5.17 Снятие и установка панели приборов 15-93
15.5.18 Снятие и установка выключателя моторного тормоза 15-95
15.5.19 Снятие и установка комбинированного переключателя 15-97
15.5.20 Снятие и установка выключателя стоп-сигнала 15-99
15.5.21 Снятие и установка дверного выключателя 15-101
15.5.22 Снятие и установка мотора стеклоочистителя 15-102
15.5.23 Снятие и установка мотора опрыскивателя ветрового стекла 15-105
15.5.24 Снятие и установка свечи накаливания независимого отопления 15-107
15.5.25 Снятие и установка генератора 15-111

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Перечень рисунков

A.1 Контактные данные
A.2 Производственная табличка
A.3 Данные на производственном шилдике
A.4 Идентификационный номер автомобиля - VIN
A.5 Идентификационный номер шасси
A.6 Производственный номер двигателя
A.7 Способы контровки резьбовых соединений
A.8 Электрическая цепь потребителя
A.9 Подключение внешнего источника

0.1 Обозначение автомашины
0.2 Общее расположение автомашины
0.3 Схема ведущей системы
0.4 Основные размеры автомашины - 1
0.5 Основные размеры автомашины - 2
0.6 Ремонт электромагнитных клапанов
0.7 Защита полиэтиленовых труб
0.8 Предписание о наполнении шин воздухом
0.9 Настройка регулятора силы торможения

1.1 Продольное сечение двигателя T3C-928.90
1.2 Вид двигателя спереди T3C-928.90
1.3 Схема системы подачи топлива
1.4 Схема системы смазки
1.5 Схема системы охлаждения
1.6 Охлаждение головки двухцилиндрового компрессора
1.7 Схема электронного регулирования охлаждения
1.8 Контрольные лампы охлаждения двигателя
1.9 Всасывающий трубопровод с промежуточными радиаторами
1.10 Воздушный фильтр с трубопроводом
1.11 Схема подогрева двигателя
1.12 Выхлопной трубопровод двигателя с турбонагнетателем
1.13 Глушитель выхлопа с трубопроводом
1.14 Управление подачей топлива к кабине
1.15 Управление моторным тормозом
1.16 Схема соединений тестера TATRA INTEST - 01
1.17 Измерение давления сжатия
1.18 Поворачивание коленчатого вала двигателя
1.19 Закрепление крышки головки цилиндра
1.20 Регулировка клапанов двигателя
1.21 Порядок цилиндров двигателя
1.22 Поворачивание коленчатого вала двигателя
1.23 Отстойное отверстие топливного бака
1.24 Фильтр грубой очистки топлива - 1
1.25 Фильтр тонкой очистки топлива
1.26 Замена фильтрующего элемента фильтра грубой очистки топлива - 1
1.27 Фильтрующий элемент фильтра грубой очистки топлива
1.28 Замена фильтрующего элемента фильтра грубой очистки топлива - 2

https://truckmanualshub.com/

1.29 *Фильтр грубой очистки топлива - 1*
1.30 *Фильтр грубой очистки топлива - 2*
1.31 *Фильтр грубой очистки топлива - 3*
1.32 *Фильтр тонкой очистки топлива - снятие*
1.33 *Фильтр тонкой очистки топлива - установка*
1.34 *Ручной топливоподкачивающий насос - снятие*
1.35 *Ручной топливоподкачивающий насос - установка*
1.36 *Снятие крышки головки цилиндра*
1.37 *Линия впрыска - снятие*
1.38 *Снятие форсунки*
1.39 *Использование съемника форсунки*
1.40 *Установка форсунки*
1.41 *Впускной патрубок форсунки*
1.42 *Установка форсунки - 3*
1.43 *Установка форсунки - 4*
1.44 *Установка форсунки - 5*
1.45 *Линия впрыска - установка*
1.46 *Проверка герметичности форсунки*
1.47 *Установка крышки головки цилиндра*
1.48 *Состав форсунки*
1.49 *Форсунка – зажимная гайка*
1.50 *Регулировка форсунки - 3*
1.51 *Регулировка форсунки - 4*
1.52 *Регулировка форсунки - 5*
1.53 *Форсунка – зажимная гайка*
1.54 *Линия впрыска - 1*
1.55 *Линия впрыска - 2*
1.56 *Линия впрыска - 2*
1.57 *Линия впрыска - 1*
1.58 *Управление двигателем - сторона двигателя 1*
1.59 *Управление двигателем - сторона двигателя 2*
1.60 *Управление двигателем*
1.61 *Управление двигателем - сторона кабины 1*
1.62 *Кожух под рулем*
1.63 *Управление двигателем - сторона кабины 2*
1.64 *Управление двигателем - сторона кабины 3*
1.65 *Система управления разгоном*
1.66 *Тяга с кулисой*
1.67 *Управление двигателем - сторона кабины 2*
1.68 *Кожух под рулем*
1.69 *Управление двигателем - сторона кабины 1*
1.70 *Управление двигателем*
1.71 *Упругий элемент управления топливным насосом*
1.72 *Управление двигателем - сторона двигателя 2*
1.73 *Управление двигателем - сторона двигателя 1*
1.74 *Управление топливным насосом - 4*
1.75 *Кабель управления - 1*
1.76 *Кабель управления - 2*
1.77 *Установка конца троса*
1.78 *Трос управления*
1.79 *Регулировка размеров управления*

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.80 Управление двигателем - сторона двигателя 1
1.81 Управление двигателем - сторона двигателя 3
1.82 Топливный насос - топливопровод
1.83 Топливный насос - смазка
1.84 Снятие пластинчатой муфты - 1
1.85 Крепление топливного насоса
1.86 Снятие топливного насоса - 1
1.87 Снятие гайки поводка
1.88 Снятия поводка топливного насоса
1.89 Пластинчатая муфта
1.90 Установка поводка топливного насоса
1.91 Установка пластинчатой муфты
1.92 Крепление топливного насоса
1.93 Установка пластинчатой муфты - 1
1.94 Поворачивание коленчатого вала двигателя
1.95 Крепление топливного насоса
1.96 Использование приспособления MSU 0276.1
1.97 Установка TPD
1.98 Установка топливного насоса - 1
1.99 Подтягивание болтое
1.100 Топливный насос-добавление масла
1.101 Поворачивание коленчатого вала двигателя
1.102 Топливный насос - смазка
1.103 Топливный насос-топливопровод
1.104 Управление двигателем - сторона двигателя 3
1.105 Управление двигателем - сторона двигателя 1
1.106 Кожухи шумозащитные нижние 1 - снятие
1.107 Сливная пробка двигателя
1.108 Снятие масляного фильтра
1.109 Установка масляного фильтра
1.110 Сливная пробка двигателя
1.111 Кожухи шумозащитные нижние 1 - установка
1.112 Заливная горловина с указателем уровня масла
1.113 Снятие масляного фильтра
1.114 Замена фильтрующего элемента масляного фильтра
1.115 Установка масляного фильтра
1.116 Заливная горловина с указателем уровня масла
1.117 Датчик температуры масла
1.118 Датчик температуры масла
1.119 Контрольная лампа температуры масла
1.120 Датчик давления масла
1.121 Присоединение контрольного манометра при измерении давления масла
1.122 Датчик давления масла
1.123 Контрольная лампа давления масла
1.124 Снятие мясляного фильтра
1.125 Масляный фильтр
1.126 Масляный фильтр
1.127 Установка масляного фильтра
1.128 Заливная горловина с указателем уровня масла
1.129 Разборка масляного фильтра
1.130 Сборка масляного фильтра

https://truckmanualshub.com/

1.131 Центробежный масляный фильтр
1.132 Снятие ротора центробежного фильтра
1.133 Снятие корпуса центробежного фильтра
1.134 Заслонка клапана центробежного фильтра
1.135 Разборка ротора центробежного фильтра 1
1.136 Разборка ротора центробежного фильтра 2
1.137 Заслонка клапана центробежного фильтра
1.138 Установка корпуса центробежного фильтра
1.139 Сборка ротора центробежного фильтра - 1
1.140 Сборка ротора центробежного фильтра - 2
1.141 Установка ротора центробежного фильтра
1.142 Проверка вращения ротора центробежного фильтра
1.143 Центробежный масляный фильтр
1.144 Заливная горловина с указателем уровня масла
1.145 Кожухи шумозащитные нижние 3 - снятие
1.146 Отсоединение масляных труб
1.147 Снятие напорной трубки масляного насоса
1.148 Снятие масляного насоса
1.149 Снятие масляного насоса
1.150 Масляный насос
1.151 Установка масляного насоса
1.152 Установка напорной трубки масляного насоса
1.153 Присоединение масляных трубок
1.154 Регулировка управления системы отопления
1.155 Кожухи шумозащитные нижние 3 - установка
1.156 Заливная горловина с указателем уровня масла
1.157 Кожухи масляного радиатора – снятие
1.158 Крепление масляного радиатора - снятие
1.159 Уплотнительные кольца - промежуточная деталь масляного радиатора, снятие
1.160 Уплотнительные кольца - промежуточная деталь масляного радиатора, установка
1.161 Крепление масляного радиатора - установка
1.162 Кожухи масляного радиатора – установка
1.163 Заливная горловина с указателем уровня масла
1.164 Промежуточная деталь масляного радиатора
1.165 Корпус масляного радиатора
1.166 Крепление корпуса масляного радиатора
1.167 Крепление корпуса масляного радиатора
1.168 Корпус масляного радиатора
1.169 Промежуточная деталь масляного радиатора
1.170 Заливная горловина с указателем уровня масла
1.171 Замок зажигания
1.172 Контрольная лампа подогрева воздуха
1.173 Электромагнитный выключатель - снятие
1.174 Электромагнитный выключатель - установка
1.175 Положения и функции выключателя „массы“
1.176 Расположение датчиков температуры головок цилиндров
1.177 Расположение датчиков температуры головок цилиндров
1.178 Положения и функции выключателя „массы“
1.179 Замок зажигания
1.180 Вентиляционные кожухи
1.181 Вентиляционные кожухи

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.182 Электромагнитный клапан
1.183 Электромагнитный клапан
1.184 Вал вентилятора 1
1.185 Вал вентилятора 2
1.186 Вал вентилятора 3
1.187 Вал вентилятора 4
1.188 Вал вентилятора 5
1.189 Вал вентилятора 6
1.190 Вал вентилятора 7
1.191 Вал вентилятора 3
1.192 Вал вентилятора 8
1.193 Вал вентилятора 10
1.194 Фильтр тонкой очистки топлива - снятие
1.195 Система вентилятора - снятие
1.196 Маслопровод к центробежному фильтру
1.197 Рабочее колесо вентилятора
1.198 Вал вентилятора
1.199 Электромагнитный клапан вентилятора
1.200 Крепление привода вентилятора
1.201 Крепление привода вентилятора
1.202 Вал вентилятора
1.203 Электромагнитный клапан вентилятора
1.204 Рабочее колесо вентилятора
1.205 Маслопровод к центробежному фильтру
1.206 Система вентилятора - установка
1.207 Фильтр тонкой очистки топлива - установка
1.208 Заливная горловина с указателем уровня масла
1.209 Сжатие разгрузочной канавки
1.210 Шланг разрежения индикатора разрежения воздуха
1.211 Контрольная лампа индикатора разрежения воздуха
1.212 Закрепление индикатора засорения воздушного фильтра
1.213 Закрепление индикатора засорения воздушного фильтра
1.214 Испытание функционирования индикатора засорения воздушного фильтра
1.215 Испытание функционирования индикатора засорения воздушного фильтра
1.216 Контрольная лампа подогрева воздуха
1.217 Воздушный фильтр
1.218 Перегородка бака для пыли
1.219 Главный фильтрующий элемент
1.220 Защитный фильтрующий элемент
1.221 Направляющее колесо
1.222 Очистка главного фильтрующего элемента
1.223 Направляющее колесо
1.224 Защитный фильтрующий элемент
1.225 Главный фильтрующий элемент
1.226 Перегородка бака для пыли
1.227 Воздушный фильтр
1.228 Шланг индикатора разрежения
1.229 Снятие воздушного фильтра
1.230 Установка воздушного фильтра
1.231 Шланг индикатора разрежения
1.232 Система впуска двигателя - 1

https://truckmanualshub.com/

1.233 Система впуска двигателя - 2
1.234 Двигатель – система питания
1.235 Кабели к подогревателю воздуха - отсоединение
1.236 Снятие переднего патрубка
1.237 Снятие подогревателя воздуха
1.238 Установка подогревателя воздуха
1.239 Установка переднего патрубка
1.240 Кабели к подогревателю воздуха - присоединение
1.241 Трубопровод питания - снятие
1.242 Снятие трубок - правая сторона двигателя
1.243 Боковой кожух - снятив
1.244 Снятие кабеля к подогревателю воздуха
1.245 Снятие промежуточного радиатора
1.246 Установка промежуточного радиатора
1.247 Установка кабеля к подогревателю воздуха
1.248 Боковой кожух - установка
1.249 Трубопровод питания - установка
1.250 Установка трубок - правая сторона двигателя
1.251 Снятие трубок - правая сторона
1.252 Снятие бокового кожуха
1.253 Снятие кожуха турбонагнетателя
1.254 Затягивание гаек впускного и выхлопного трубопроводов
1.255 Затягивание гаек сайлент-блоков
1.256 Левый и правый передние патрубки
1.257 Трубопровод питания - затягивание болтов
1.258 Затягивание скоб резиновых манжет
1.259 Крепление воздушного фильтра
1.260 Болтовое соединение - выхлоп
1.261 Затягивание гаек - турбонагнетатель
1.262 Затягивание болтов - соединительный шланг
1.263 Глушитель выхлопа 2
1.264 Установка кожуха турбонагнетателя
1.265 Установка бокового кожуха
1.266 Установка трубок - правая сторона
1.267 Выхлопной трубопровод к турбонагнетателю - 1
1.268 Выхлопной трубопровод к турбонагнетателю 2
1.269 Выхлопной трубопровод к турбонагнетателю 3
1.270 Выхлопной трубопровод к турбонагнетателю 4
1.271 Снятие кожуха турбонагнетателя - 1
1.272 Трубка подачи масла турбонагнетателя
1.273 Крепление турбонагнетателя
1.274 Крепление турбонагнетателя
1.275 Трубка подачи масла турбонагнетателя
1.276 Установка кожуха турбонагнетателя- 1
1.277 Снятие кожуха турбонагнетателя
1.278 Снятие пневматического цилиндра
1.279 Установка пневматического цилиндра
1.280 Установка кожуха турбонагнетателя
1.281 Снятие кожуха турбонагнетателя
1.282 Моторный тормоз
1.283 Моторный тормоз

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.284 Установка кожуха турбонагнетателя
1.285 Глушитель выхлопа - снятие
1.286 Глушитель выхлопа - установка
1.287 Кожухи шумозащитные нижние 3 - снятие
1.288 Крепление гидрогенератора
1.289 Промежуточная деталь гидрогенератора
1.290 Промежуточная деталь гидрогенератора
1.291 Крепление гидрогенератора
1.292 Кожухи шумозащитные нижние 3 - установка
1.293 Линия к компрессору - снятие
1.294 Крепление компрессора - снятие
1.295 Крепление компрессора - установка
1.296 Линия к компрессору - установка
1.297 Крепление компрессора 1
1.298 Крепление компрессора 2
1.299 Крепление компрессора 2
1.300 Крепление компрессора 1
1.301 Головка компрессора - снятие
1.302 Замена прокладки головки компрессора
1.303 Головка компрессора - установка
1.304 Головка компрессора - снятие
1.305 Замена прокладки головки компрессора
1.306 Головка компрессора - установка
1.307 Снятие крышки и выхлопного трубопровода
1.308 Крепление стартера
1.309 Стартер - уплотнение
1.310 Крепление стартера
1.311 Установка крышки и выхлопного трубопровода
1.312 Кожухи шумозащитные нижние 2- снятие
1.313 Отсоединение электрической проводки от стартера
1.314 Разъединение топливопровода
1.315 Снятие воздухопровода высокого давления от компресора.
1.316 Снятие воздухопровода
1.317 Отсоединение воздушных шлангов
1.318 Снятие выхлопного трубопровода
1.319 Снятие впуска двигателя
1.320 Отсоединение электропроводки
1.321 Снятие шланга от напорной трубки
1.322 Отсоединение линии от компрессора
1.323 Снятие держателя трубки компрессора
1.324 Снятие защитной трубки измерителя уровня моторного масла и трубопровода заливной горловины
1.325 Отсоединение гидравлической линии от сервонасоса
1.326 Снятие шланга зависимого отопления с масляного насоса двигателя
1.327 Снятие усилителя привода сцепления
1.328 Заземление двигателя
1.329 Снятие экранирующего кожуха упругого элемента
1.330 Передний упругий элемент подвески двигателя в раме
1.331 Задний упругий элемент подвески двигателя в раме
1.332 Крепление генератора
1.333 Снятие компрессора климатизации и генератора

1.334 Грузовая петля двигателя
1.335 Передняя грузовая петля двигателя
1.336 Снятие двигателя с автомобиля
1.337 Подвеска двигателя в раме (упругие элементы)
1.338 Передняя грузовая петля двигателя
1.339 Подвеска двигателя в автомобиле
1.340 Комплект упругой подвески двигателя в раме
1.341 Установка заднего упругого элемента двигателя
1.342 Установка переднего упругого элемента двигателя
1.343 Установка экранирующего кожуха упругого элемента
1.344 Установка усилителя привода сцепления
1.345 Заземление двигателя
1.346 Установка шланга зависимого отопления к масляному насосу двигателя
1.347 Установка защитной трубки измерителя уровня моторного масла и трубопровода заливной горловины
1.348 Присоединение гидравлической линии к сервонасосу
1.349 Присоединение воздухопровода высокого давления к компрессору
1.350 Подключение линиии к компрессору
1.351 Установка держателя трубопровода компрессора
1.352 Подключение электропроводки
1.353 Установка нагнетательной трубки смазки
1.354 Установка впуска двигателя
1.355 Установка выхлопного трубопровода
1.356 Присоединение воздушных шлангов
1.357 Установка воздухопровода
1.358 Присоединение топливопровода
1.359 Присоединение электрических кабелей к стартеру
1.360 Кожухи шумозащитные нижние 2 - установка
1.361 Грузовая петля двигателя
1.362 Закрепление генератора
1.363 Установка компрессора климатизации и генератора
1.364 Снятие отвода воздуха из двигателя
1.365 Снятие маховика
1.366 Снятие крышки головки цилиндра
1.367 Снятие электрических кабелей
1.368 Сливные трубки форсунок - снятие
1.369 Впускной трубопровод - снятие
1.370 Выпускной трубопровод - снятие
1.371 Головки цилиндров - снятие
1.372 Вентиляционные кожухи - снятие
1.373 Цилиндры двигателя - снятие
1.374 Снятие поршневого пальца
1.375 Фиксирование шатунов
1.376 Толкатель клапана – снятие
1.377 Снятие шкива генератора
1.378 Защитные крышки - снятие
1.379 Снятие вала привода вентилятора
1.380 Привод топливного насоса - снятие
1.381 Передняя крышка - снятие
1.382 Снятие картера маховика
1.383 Снятие масляной трубки

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.384 Снятие внутреннего кольца подшипника NU 1026
1.385 Распределение двигателя - снятие
1.386 Ведущее колесо распределительного вала - снятие
1.387 Выпрессовка ведущего колеса распределительного вала
1.388 Осевая накладка распределительного вала - снятие
1.389 Снятие крышки упорного подшипника
1.390 Выпрессовка подшипника 6207
1.391 Передняя крышка картера двигателя
1.392 Нижняя крышка двигателя - снятие
1.393 Шатун двигателя - снятие
1.394 Снятие коленчатого вала
1.395 Стопорные кольца подшипников PLC410 - снятие
1.396 Наружные кольца подшипников PLC 410 - снятие
1.397 Стопорные кольца подшипников PLC 410 - установка
1.398 Наружные кольца подшипников PLC 410 - установка
1.399 Установка коленчатого вала
1.400 Установка частей упорного подшипника
1.401 Установка крышки упорного подшипника
1.402 Установка трубки маслопровода
1.403 Установка ведущей распределительной шестерни
1.404 Измерение зазора зубчатого колеса
1.405 Передняя поверхность картера двигателя
1.406 Установка осевой накладки
1.407 Установка распределительного вала
1.408 Установка зубчатого колеса распределительного вала
1.409 Установка распылителя форсунки
1.410 Регулировка распылителей форсунок 1
1.411 Регулировка распылителей форсунок 2
1.412 Регулировка распылителей форсунок 3
1.413 Регулировка распылителей форсунок - 4
1.414 Регулировка распылителей форсунок - 5
1.415 Регулировка распылителей форсунок 2
1.416 Установка уплотнительных колец
1.417 Установка шатунов - 2
1.418 Установка шатунов - 1
1.419 Способ нанесения уплотняющей замазки на картер двигателя
1.420 Нижняя крышка двигателя - установка
1.421 Приклеивание уплотнительных колец смазкой
1.422 Установка передней крышки двигателя
1.423 Установка части распределения
1.424 Установка промежуточной распределительной шестерни
1.425 Установка распределения двигателя
1.426 Установка внутреннего кольца подшипника NU 1026
1.427 Установка кожуха маховика
1.428 Установка подшипников и уплотнительных колец
1.429 Установка привода топливного насоса
1.430 Установка вала
1.431 Закрепление ведущего колеса
1.432 Запрессовка втулки подшипника
1.433 Установка гайки привода
1.434 Установка вала привода вентилятора

https://truckmanualshub.com/

1.435 Вид задней стороны двигателя
1.436 Толкатель клапана - установка
1.437 Сборка поршневой группы
1.438 Установка цилиндра двигателя
1.439 Установка приспособления PRM 3255
1.440 Установка приспособления PRM 3255 на блоке цилиндров
1.441 Вентиляционные кожухи - установка
1.442 Установка маховика
1.443 Установка 5-го цилиндра
1.444 Установка приспособления PRM 3966
1.445 Измерение значения для установки индуктивного датчика
1.446 Установка индуктивного датчика
1.447 Установка головки цилиндра
1.448 Установка подъемных штанг
1.449 Установка стоек оси коромысел
1.450 Установка головок цилиндров
1.451 Выпускной трубопровод - установка
1.452 Впускной трубопровод - установка
1.453 Сливные трубки форсунок - установка
1.454 Установка электрических кабелей
1.455 Установка крышки головки цилиндра
1.456 Установка ременного шкива генератора
1.457 Установка системы удаления воздуха двигателя
1.458 Разборка распылителей форсунки
1.459 Снятие трубок с картера двигателя
1.460 Выпрессовка втулок приподнимающих приспособлений
1.461 Запрессовка втулок толкателей клапанов
1.462 Запрессовка трубки слива масла
1.463 Запрессовка подшипников распределительного вала
1.464 Запрессовка трубки подачи масла
1.465 Запрессовка трубки орошения поршня
1.466 Установка трубок орошения поршня
1.467 Фиксирование отверстий орошения поршня
1.468 Запрессовка подшипника 6207
1.469 Крепление коленчатого вала к приспособлению
1.470 Коленчатый вал – разборка
1.471 Закрепление задней шейки в приспособлении PRM 2951
1.472 Сборка коленчатого вала - 1
1.473 Сборка коленчатого вала - 2
1.474 Сборка коленчатого вала - 3
1.475 Закрепление коленчатого вала в приспособлении
1.476 Проверка биения коленчатого вала
1.477 Разборка шатуна
1.478 Запрессовка втулки шатуна
1.479 Места отбора материала
1.480 Измерение шатуна - 1
1.481 Измерение шатуна - 2
1.482 Защитные трубки - снятие
1.483 Сливная трубка - снятие
1.484 Разборка стойки коромысла
1.485 Датчик температуры головки - снятие

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.486 Головка цилиндра - 1
1.487 Головка цилиндра - 2
1.488 Направляющие клапанов – выпрессовка
1.489 Седла клапанов - снятие
1.490 Развертывание направляющей клапана
1.491 Запрессовка направляющей клапана
1.492 Запрессовка седел клапанов
1.493 Закрепление приспособления PVS 0932
1.494 Фрезерование седел- 1
1.495 Фрезерование седел - 2
1.496 Фрезерование седел - 3
1.497 Фрезерование поверхности соприкосновения форсунок
1.498 Насадка уплотнительных колец
1.499 Головка цилиндра - 2
1.500 Сборка стойки коромысла
1.501 Установка трубок на головку цилиндра
1.502 Датчик температуры головки – установка
1.503 Разборка картера маховика
1.504 Сборка картера маховика
1.505 Разборка передней крышки 1
1.506 Разборка передней крышки 2
1.507 Сборка передней крышки - 1
1.508 Запрессовка подшипника в промежуточную деталь сервонасоса
1.509 Сборка передней крышки - 2
1.510 Привод вентилятора 5 - разборка
1.511 Привод вентилятора 4 - разборка
1.512 Привод вентилятора 3 - разборка
1.513 Привод вентилятора 1- разборка
1.514 Привод вентилятора 2 - разборка
1.515 Выпрессовка подшипников 6304 и 6205
1.516 Запрессовка подшипников 6304 и 6205
1.517 Привод вентилятора 6 - сборка
1.518 Привод вентилятора 7 - сборка
1.519 Привод вентилятора 8 - сборка
1.520 Привод вентилятора 1 - сборка
1.521 Привод вентилятора 12 - сборка
1.522 Привод вентилятора 10 - сборка
1.523 Привод вентилятора 11 - сборка
1.524 Привод вентилятора 5 - сборка
1.525 Масляный насос 19 - разборка
1.526 Масляный насос 1 - разборка
1.527 Масляный насос 2 - разборка
1.528 Масляный насос 13 - разборка
1.529 Масляный насос 3 - разборка
1.530 Масляный насос 4 - разборка
1.531 Масляный насос 14 - разборка
1.532 Масляный насос 5 - разборка
1.533 Масляный насос 6 - разборка
1.534 Масляный насос 7 - разборка
1.535 Масляный насос 8 - разборка
1.536 Масляный насос 9 - разборка

https://truckmanualshub.com/

1.537 Масляный насос 10 - разборка
1.538 Масляный насос 11 - разборка
1.539 Масляный насос 12 - разборка
1.540 Масляный насос 10 - сборка
1.541 Масляный насос 15 - сборка
1.542 Масляный насос 16 - сборка
1.543 Масляный насос 17 - сборка
1.544 Масляный насос 18 - сборка
1.545 Масляный насос 5 - сборка
1.546 Масляный насос 6 - сборка
1.547 Масляный насос 14 - сборка
1.548 Масляный насос 4 - сборка
1.549 Масляный насос 3 - сборка
1.550 Масляный насос 13 - сборка
1.551 Масляный насос 2 - сборка
1.552 Масляный насос 1 - сборка
1.553 Масляный насос 19 - сборка
1.554 Корпус масляного радиатора 1 - разборка
1.555 Корпус масляного радиатора 2 - разборка
1.556 Корпус масляного радиатора 2 - сборка
1.567 Корпус масляного радиатора 1 - сборка
1.558 Впускной и выпускной топливопровод
1.559 Впускной и сливной маслопровод
1.560 Присоединение указателя давления масла
1.561 Выхлопной трубопровод и трос управления
1.562 Присоединение регулировки охлаждения
1.563 Присоединение кабелей стартера
1.564 Присоединение шланга к корректору избыточного давления
1.565 Присоединение воздушного фильтра к турбонагнетателю
1.566 Присоединение прибора для проверки содержания дыма в отработавших газах

2.1 Разрез сцепления
2.2 Привод сцепления
2.3 Включение карданного вала в силовой агрегат с трансмиссией
2.4 Карданный вал
2.5 Удаление воздуха из усилителя привода сцепления
2.6 Подшипник выключения сцепления и крышка
2.7 Контроль толщины накладок
2.8 Удаление воздуха из усилителя привода сцепления
2.9 Привод сцепления
2.10 Привод сцепления
2.11 Снятие задней крышки кожуха сцепления
2.12 Снятие вала сцепления
2.13 Использование приспособления PRM 2326.1
2.14 Вал сцепления с втулкой и крышкой - демонтаж
2.15 Запрессовка уплотнения вала 60x80x8
2.16 Использование приспособления PRM 3116
2.17 Вал сцепления с втулкой и крышкой - монтаж
2.18 Использование приспособления PRM 2326.1
2.19 Установка вала сцепления
2.20 Главный цилиндр сцепления - снятие

https://truckmanualshub.com/

2.21 Главный цилиндр сцепления - установка
2.22 Усилитель привода сцепления - снятие
2.23 Пробка для выпуска воздуха и штуцер усилителя
2.24 Усилитель привода сцепления- установка
2.25 Подшипник выключения сцепления - снятие
2.26 Подшипник выключения сцепления - установка
2.27 Картер сцепления - снятие
2.28 Использование приспособления PRM 2361.1 - снятие
2.29 Крышка сцепления - снятие
2.30 Снятие подшипника вала сцепления
2.31 Запрессовка подшипника вала
2.32 Использование приспособления PRM 2361.1 - установка
2.33 Крышка сцепления - установка
2.34 Картер сцепления - установка
2.35 Маркировка на картере сцепления
2.36 Карданный вал - снятие
2.37 Карданный вал - установка
2.38 Вал сцепления - снятие
2.39 Рычаг сцепления - разборка
2.40 Кронштейны на картере сцепления - разборка
2.41 Кронштейны на картере сцепления - сборка
2.42 Прессовка пальца в рычаг сцепления
2.43 Рычаг сцепления - сборка
2.44 Запрессовка уплотнения вала 60x80x8
2.45 Использование приспособления PRM 3116
2.46 Вал сцепления - установка
2.47 Усилитель привода сцепления - разборка
2.48 Усилитель привода сцепления - сборка

3.1 Наружная компоновка коробки
3.2 Внутренняя конструктивная компоновка коробки передач
3.3 Синхронизатор
3.4 Схема механической части управления
3.5 Пневматический усилитель механизма переключения передач
3.6 Сливное отверстие коробки передач
3.7 Масляный фильтр
3.8 Маслозаливное и контрольное отверстие
3.9 Цилиндр механизма переключения H/L
3.10 Переключение передач H/L
3.11 Регулировка переключения передач H/L (1)
3.12 Регулировка переключения передач H/L (2)
3.13 Регулировка переключения передач H/L (3)
3.14 Проверка осевого зазора ведущего вала
3.15 Замена уплотнения поводка ведущего вала коробки передач
3.16 Замена уплотнения поводка ведущего вала коробки передач
3.17 Снятие кронштейна рычага переключения передач со штока переключения передач
3.18 Снятие кронштейна переключения передач
3.19 Снятие рычагов переключения передач
3.20 Сферичные цапфы - снятие
3.21 Рычаг механизма переключения передач - разборка
3.22 Снятие фиксатора и пружины

https://truckmanualshub.com/

3.23 Установка фиксатора и пружины
3.24 Рычаг механизма переключения передач - сборка
3.25 Установка рычагов переключения передач
3.26 Сферичные цапфы - установка
3.27 Установка кронштейна переключения передач
3.28 Установка кронштейна рычага переключения передач и штока переключения передач
3.29 Включатель передач - снятие
3.30 Включатель передач - установка
3.31 Усилитель механизма переключения передач
3.32 Крепление усилителя механизма переключения передач - снятие
3.33 Крепление механизма усилителя переключения передач - установка
3.34 Усилитель механизма переключения передач
3.35 Масляный насос коробки передач – снятие
3.36 Затяжка конического подшипника
3.37 Установка осевого зазора в подшипниках промежуточного вала (1)
3.38 Установка коробки масляного насоса
3.39 Установка осевого зазора в подшипниках промежуточного вала (2)
3.40 Масляный насос коробки передач – установка
3.41 Дополнительная передача
3.42 Дополнительная передача
3.43 Коробка передач - снятие
3.44 Коробка передач - установка
3.45 Контрольные и маслозаливные отверстия коробки передач
3.46 Позиционирующий включатель- разборка
3.47 Разрез усилителя механизма переключения передач 2
3.48 Арретирующий штифт - снятие
3.49 Разрез усилителя механизма переключения передач 3
3.50 Арретирующий штифт - установка
3.51 Позиционирующий включатель- сборка
3.52 Слив масла из коробки передач
3.53 Дополнительная передача
3.54 Демонтаж ведущего вала
3.55 Корпус насоса
3.56 Демонтаж крышки картера
3.57 Демонтаж промежуточной шестерни
3.58 Демонтаж маслопровода
3.59 Снятие валов
3.60 Разъединение муфты включения
3.61 Демонтаж штока переключения передач и вилки переключения
3.62 Ослабление гайки ведомого колеса
3.63 Снятие соединительного зацепления и шестерни
3.64 Снятие синхронизатора 3/5 и 4/6 передач
3.65 Демонтаж ведомой шестерни
3.66 Снятие шестерни
3.67 Снятие стопорного кольца
3.68 Снятие шестерни с синхронизатором
3.69 Демонтаж внутреннего кольца подшипника
3.70 Демонтаж ведомой шестерни
3.71 Применение приспособления PRL 0578
3.72 Промежуточный вал
3.73 Крышка цилиндра механизма переключения передач

https://truckmanualshub.com/

3.74 Цилиндр механизма переключения передач
3.75 Шток переключения передач с вилкой
3.76 Ведущий вал
3.77 Демонтаж ведущего вала
3.78 Снятие ведущей шестерни постоянного зацепления „L“ с подшипником и соединительным зацеплением
3.79 Снятие синхронизатора постоянного зацепления
3.80 Разборка синхронизатора
3.81 Демонтаж синхронизатора
3.82 Сборка синхронизатора - 1
3.83 Сборка синхронизатора - 2
3.84 Сборка синхронизатора - 3
3.85 Сборка синхронизатора - 4
3.86 Установка шариков синхронизатора
3.87 Условие правильного монтажа синхронизатора
3.88 Запрессовка шестерни и подшипника
3.89 Запрессовка внутреннего кольца роликоподшипника
3.90 Использование PRM 2211 и PRM 2212.1
3.91 Промежуточный вал
3.92 Ведомый вал
3.93 Установка шестерни заднего хода
3.94 Установка конического роликоподшипника
3.95 Соединительная муфта передачи заднего хода и 1-й передачи
3.96 Установка конического роликоподшипника у шестерни
3.97 Установка ведомой ступицы 3-й передачи и подшипника
3.98 Установка синхронизатора
3.99 Установка втулки шестерни
3.100 Установка синхронизатора I
3.101 Затягивание гаек синхронизатора
3.102 Установка ведомой шестерни 4/6 передач
3.103 Использование PRM 2218
3.104 Фиксирование шестерни 5-й передачи
3.105 Ведущий вал
3.106 Установка синхронизатора дополнительной передачи
3.107 Фиксирование синхронизатора
3.108 Применение приспособления PRL 0921
3.109 Установка игольчатого роликоподшипника
3.110 Установка шестерни передачи „L“
3.111 Использование PRL 0501 и PRM 2439.1
3.112 Установка трубок маслопровода
3.113 Установка штока переключения 4-й и 5-й передач
3.114 Установка вилок переключения передач
3.115 Установка ведомого вала
3.116 Использование приспособления PRM 2434
3.117 Арретирование ведомого вала
3.118 Установка вилки и штока переключения передач
3.119 Регулировка зазора механизма переключения передач
3.120 Арретирование штока переключения передач
3.121 Установка маслопровода
3.122 Использование приспособления PRM 3169
3.123 Установка промежуточной шестерни

https://truckmanualshub.com/

3.124 Установка ведущего вала
3.125 Крышка верхняя
3.126 Установка картера коробки передач
3.127 Затягивание конического роликоподшипника
3.128 Зазор в посадке насоса - 1
3.129 Зазор в посадке насоса - 2
3.130 Уплотнение насоса
3.131 Монтаж корпуса насоса
3.132 Монтаж шестерен насоса
3.133 Глубина утопления распорной трубки
3.134 Контроль механизма переключения передач
3.135 Использование приспособления MRP 0811
3.136 Зазор в конических роликоподшипниках ведомого вала - 2
3.137 Запрессовка уплотнения ведомого вала
3.138 Крепление задней крышки

4.1 Разрез дополнительной коробки
4.2 Сливная и контрольная пробка масла дополнительной коробки
4.3 Цилиндр переключения дополнительной коробки
4.4 Втулка рычага управления
4.5 Установка поршня цилиндра переключения
4.6 Снятие блокирующего клапана в сборе
4.7 Клапан блокировки переключения
4.8 Установка блокировочного клапана
4.9 Монтаж блокировочного клапана в сборе
4.10 Снятие зубчатых колес насоса
4.11 Снятие задней крышки
4.12 Измерение расстояния от торца задней крышки
4.13 Измерение расстояния от подшипника до торца картера
4.14 Установка задней крышки
4.15 Проверка аксиального зазора ведущего вала
4.16 Установка зубчатых колес насоса
4.17 Проверка давления масла
4.18 Снятие верхней крышки
4.19 Снятие верхней крышки 1
4.20 Снятие ведущего вала
4.21 Посадка ведущего вала в приспособление - 1
4.22 Вывёртка гайки - 1
4.23 Снятие подшипника через зубчатое зацепление
4.24 Снятие накладки и стопорного штифта
4.25 Снятие игольчатых роликоподшипников
4.26 Выделение синхронизационных конусов
4.27 Втулка
4.28 Снятие сухаря с шариком и пружиной
4.29 Снятие предохранительного кольца
4.30 Посадка ведущего вала в приспособление - 2
4.31 Вывёртка гайки - 2
4.32 Снятие подшипника через зубчатое зацепление
4.33 Снятие накладки и стопорного штифта
4.34 Снятие игольчатых роликоподшипников
4.35 Установка игольчатых подшипников

https://truckmanualshub.com/

4.36 Установка синхронизационных конусов
4.37 Установка большой ведущей шестерни
4.38 Запрессовка подшипника 30218
4.39 Завёртка гайки - 2
4.40 Установка соединительного зубчатого зацепления
4.41 Установка поводка
4.42 Установка сухарей с шариком и пружиной
4.43 Позиция синхронизационных конусов
4.44 Установка соединительного зубчатого зацепления и подшипников
4.45 Установка ведущего колеса
4.46 Запрессовка подшипника
4.47 Навёртка гайки- 1
4.48 Установка втулки
4.49 Смена направляющих брусков
4.50 Установка ведущего вала
4.51 Установка верхней крышки
4.52 Подвеска дополнительной коробки - снятие
4.53 Снятие дополнительной коробки
4.54 Подвеска дополнительной коробки - установка
4.55 Установка дополнительной коробки
4.56 Крепление картера дополнительной коробки передач
4.57 Снятие крышки переднего привода
4.58 Снятие левой перегородки
4.59 Вытягивание нижнего вала из крепления
4.60 Снятие задней крышки
4.61 Вывёртка гайки приспособлением URN 1333
4.62 Выпрессовка пальца промежуточной шестерни
4.63 Снятие крышки переднего привода - 1
4.64 Снятие крышки переднего привода - 2
4.65 Снятие крышки переднего привода - 3
4.66 Снятие крышки переднего привода - 4
4.67 Снятие шарикоподшипника из поводка переднего привода
4.68 Вывёртка гайки
4.69 Стяжка внутреннего кольца конического роликоподшипника
4.70 Прессование нижней шестерни и конического роликоподшипника
4.71 Вынимание наружных колец подшипника
4.72 Запрессовка нижней шестерни
4.73 Запрессовка наружного кольца подшипника
4.74 Навёртка гайки
4.75 Запрессовка наружного кольца подшипника
4.76 Измерение высоты подшипника - 1
4.77 Запрессовка внутрених колец конических подшипников
4.78 Измерение зазора конических подшипников
4.79 Измерение расстояния “Y”
4.80 Измерение расстояния “Y”
4.81 Измерение высоты подшипника - 2
4.82 Измерение высоты подшипника - 3
4.83 Комплект подшипников, распорной трубы и шайб
4.84 Запрессовка уплотнения вала
4.85 Запрессовка радиального подшипника
4.86 Запрессовка поводка переднего привода в крышку переднего привода

4.87 Установка направляющего пальца с вилкой и соединительной втулкой
4.88 Запрессовка кольцевой перегородки и наружного кольца подшипника
4.89 Установка всасывающей трубы
4.90 Установка всасывающей трубы - 1
4.91 Установка нагнетательных труб
4.92 Палец промежуточной шестерни
4.93 Установка промежуточной шестерни
4.94 Крепление картера дополнительной коробки передач
4.95 Установка перегородки в сборе
4.96 Задняя крышка - привёртка к установке нижнего вала
4.97 Вставка нижнего вала в посадку
4.98 Установка левой перегородки
4.99 Установка крышки переднего привода
4.100 Завёртка гайки
4.101 Установка соединительной трубы
4.102 Демонтаж задней крышки- 1
4.103 Установка-измерение расстояния
4.104 Снятие наружного кольца подшипника
4.105 Измерение расстояния в задней крышке
4.106 Вставка регулировочных прокладок
4.107 Запрессовка наружного кольца подшипника
4.108 Запрессовка уплотнения вала
4.109 Установка задней крышки
4.110 Проверка аксиального зазора нижнего вала

6.1 Схема размещения дифференциалов в хребтовой раме автомашины
6.2 Корончатый МОД в сборе
6.3 Межколёсный дифференциал
6.4 Расположение цилиндров управления механизмов блокировки дифференциалов
6.5 Цилиндр управления механизмов блокировки межколёсных дифференциалов
6.6 Настройка цилиндров управления механизмов блокировки межколёсных дифференциалов
6.7 Настройка цилиндров управления механизмов блокировки межосевого дифференциала и привода передней оси
6.8 Передняя несущая труба - снятие
6.9 Передняя несущая труба - установка
6.10 Задняя труба - снятие
6.11 Задняя труба - снятие
6.12 Задняя соединительная часть - снятие
6.13 Задняя соединительная часть - установка
6.14 Передняя соединительная часть - снятие
6.15 Передняя соединительная часть - установка
6.16 Межосевой дифференциал - снятие
6.17 Межосевой дифференциал - установка
6.18 Межколёсный дифференциал - снятие
6.19 Использование приспособления PRM 3194 для извлечения дифференциала из трубы
6.20 Межколёсный дифференциал - установка
6.21 Использование приспособления PRM 3194 для вдавливания дифференциала из трубы
6.22 Размещение цилиндров управления механизмов блокировки дифференциалов
6.23 Цилиндр переключения межколёсного дифференциала - разборка
6.24 Цилиндр переключения межколёсного дифференциала - сборка
6.25 Снятие поводка с корончатого колёса

https://truckmanualshub.com/

6.26 Снятие втулки КУ из поводка
6.27 Снятие пальца переключения и втулки переключения
6.28 Снятие втулки подшипника
6.29 Снятие подшипника
6.30 Снятие уплотнение вала
6.31 Снятие корончатых колёс
6.32 Снятие стопорных пластинок
6.33 Выпрессовка пальца компенсационного колёса
6.34 Компенсационное колёсо с втулкой - снятие
6.35 Компенсационное колёсо с втулкой - установка
6.36 Запрессовка пальца компенсационного колёса
6.37 Установка корончатых колес
6.38 Установка подшипника 6220
6.39 Установка втулки подшипника
6.40 Набивание уплотнения «гуферо» 100x130x13
6.41 Запрессовка втулки KU
6.42 Установка поводка
6.43 Снятие уплотнения вала
6.44 Снятие стопорного кольца
6.45 Снятие вилки включения блокировки
6.46 Снятие втулки с шарикоподшипником
6.47 Снятие внутреннего стопорного кольца подшипника
6.48 Выпрессовка подшипника из втулки
6.49 Снятие стопорного кольца картера дифференциала
6.50 Снятие шпонки
6.51 Снятие подвижной втулки
6.52 Снятие крепежных болтов
6.53 Снятие пальца компенсационных колес
6.54 Снятие соединительной втулки
6.55 Снятие внутреннего стопорного кольца подшипника
6.56 Снятие уплотнительного кольца
6.57 Снятие втулки подшипника
6.58 Снятие подшипника из картера дифференциала
6.59 Снятие стопорного кольца
6.60 Снятие втулки с шарикоподшипником
6.61 Выпрессовка подшипника из втулки
6.62 Снятие стопорного кольца из картера дифференциала
6.63 Снятие шпонки
6.64 Снятие подвижной втулки
6.65 Установка соединительной втулки
6.66 Установка подвижной втулки
6.67 Установка шпильки
6.68 Установка стопорного кольца картера дифференциала
6.69 Установка пальцев в компенсационных колесах
6.70 Установка закрепительных болтов
6.71 Установка уплотнения вала во втулку подшипника
6.72 Установка подшипника на картер дифференциала
6.73 Установка вилки включения зубчатых колес
6.74 Установка втулки подшипника
6.75 Установка внутреннего стопорного кольца подшипника
6.76 Установка подшипника во втулку

https://truckmanualshub.com/

6.77 Установка втулки с подшипником на картер дифференциала
6.78 Установка стопорного кольца
6.79 Установка уплотнения вала во втулку подшипника
6.80 Установка подшипника на картер дифференциала
6.81 Установка втулки подшипника
6.82 Установка внутреннего стопорного кольца подшипника

7.1 Раздаточная коробка переднего моста - описание
7.2 Колесный блок переднего моста - описание
7.3. Колесный блок заднего моста - описание
7.4 Сливная пробка масляного наполнителя колесного редуктора - демонтаж
7.5 Контрольные отметки уровня масляного наполнителя
7.6 Заправочные, контрольные и выпускные отверстия масляного наполнителя раздаточной коробки переднего моста и дифференциала моста - снятие
7.7 Заправочные, контрольные и выпускные отверстия масляного наполнителя раздаточной коробки переднего моста и дифференциала моста - установка
7.8 Контроль зазора ступицы колесного блока
7.9 Снятие опорной накладки
7.10 Измерение зазора ступицы колеса переднего моста
7.11 Установка опорной накладки
7.12 Снятие опорной накладки
7.13 Измерение зазора ступицы колеса заднего моста
7.14 Стопорный болт - снятие
7.15 Установка опорной накладки
7.16 Шланг отвода воздуха с полуоси - снятие
7.17 Верхняя часть шкворня - снятие
7.18 Контроль зазора поворотного шкворня
7.19 Подвешивание поворотного шкворня
7.20 Ослабление болтовых соединений поворотного шкворня
7.21 Опорный вкладыш - снятие
7.22 Шаровой вкладыш с установочными шайбами - 1
7.23 Снятие игольчатого подшипника
7.24 Установка подшипников вильчатого шкворня.
7.25 Опорный болт
7.26 Шаровой вкладыш с установочными шайбами - 2
7.27 Опорный вкладыш - установка
7.28 Контроль зазора поворотного шкворня
7.29 Фиксирование болтов поворотного шкворня
7.30 Шланг тормозного цилиндра - снятие
7.31 Тормозной барабан - снятие
7.32 Тормозной барабан - установка
7.33 Тормозная балка - снятие
7.34 Использование приспособления PRM 2688
7.35 Размерные данные поворотнооого шкворня
7.36 Размер обоймы поворотного шкворня
7.37 Шаровой вкладыш с установочными шайбами - 3
7.38 Тормозная балка - установка
7.39 Защитный мешок полуоси - снятие
7.40 Защитный мешок полуоси - установка
7.41 Тормозной барабан - снятие
7.42 Тормозной узел PERROT - снятие

https://truckmanualshub.com/

7.43 Шланги тормозного цилиндра - снятие
7.44 Верхняя часть поворотного шкворня - снятие
7.45 Нижняя часть поворотного шкворня - снятие
7.46 Верхняя часть поворотного шкворня - снятие
7.47 Верхняя часть поворотного шкворня - установка
7.48 Нижняя часть поворотного шкворня - установка
7.49 Застопоривание болтов рычага управления
7.50 Верхняя часть поворотного шкворня - установка
7.51 Тормозной узел PERROT - установка
7.52 Тормозной барабан - установка
7.53 Шланги тормозного цилиндра - установка
7.54 Тормозной барабан - снятие
7.55 Сливное отверстие масляного наполнителя колесного редуктора - снятие
7.56 Болты крышки колесного редуктора- снятие
7.57 Переходная двусферическая втулка - снятие
7.58 Пластинка защитная - снятие
7.59 Поводок - снятие
7.60 Колесный редуктор - снятие
7.61 Уплотнения поворотного шкворня
7.62 Уплотнения ведущего вала - снятие
7.63 Втулки вала - снятие
7.64 Втулки вала - установка
7.65 Использование приспособления PRL 1306 для набивки гуферо в поворотный шкворень
7.66 Уплотнения ведущего вала - установка
7.67 Колесный редуктор. - установка
7.68 Поводок - установка
7.69 Защитная пластинка - установка
7.70 Наконечник для наполнения воздухом - установка
7.71 Наконечник - установка
7.72 Использование приспособления PRM 3969
7.73 Измерение зазора между крышкой и ступицей колеса
7.74 Регулировочные прокладки - установка
7.75 Переходная двусферическая втулка - установка
7.76 Болты крышки колесного редуктора - установка
7.77 Тормозной барабан - установка
7.78 Задний тормозной барабан - снятие
7.79 Сливная пробка масляного наполнителя колесного редуктора заднего моста - снятие
7.80 Крышка заднего колесного редуктора - снятие
7.81 Втулка переходная двусферична - снятие
7.82 Защитная пластинка - снятие
7.83 Поводок - снятие
7.84 Колесный редуктор - снятие
7.85 Колесный редуктор - установка
7.86 Поводок - установка
7.87 Защитная пластинка - установка
7.88 Измерение зазора между крышкой и ступицей колеса
7.89 Наконечник - установка
7.90 Использование приспособления PRM 3969
7.91 Измерение зазора между крышкой и ступицей колеса
7.92 Регулировочные прокладки - установка
7.93 Переходная двусферическая втулка - установка

https://truckmanualshub.com/

7.94 Крышка заднего колесного редуктора - установка
7.95 Задний тормозной барабан - установка
7.96 Стопорное кольцо - снятие
7.97 Снятие подшипника и уплотнений вала
7.98 Уплотнения вала - демонтаж
7.99 Напорная труба - демонтаж
7.100 Соединительные муфты - демонтаж
7.101 Уплотнительные кольца - демонтаж
7.102 Соединительные муфты- установка
7.103 Уплотнительные кольца - установка
7.104 Напорная труба - установка
7.105 Стяжная втулка - установка
7.106 Уплотнения вала - установка
7.107 Стопорное кольцо - установка
7.108 Уплотнения вала - установка
7.109 Подшипник - установка
7.110 Снятие подшипника
7.111 Уплотнения вала - демонтаж
7.112 Уплотнения вала - демонтаж
7.113 Уплотнения вала - установка
7.114 Стопорное кольцо - установка
7.115 Уплотнения вала - установка
7.116 Установка прокладки
7.117 Подшипник - установка
7.118 Стопорное кольцо - установка
7.119 Вентиль ABS - демонтаж
7.120 Воздухопроводы к тормозным цилиндрам - снятие
7.121 Выпускание воздуха раздаточной коробки - демонтаж
7.122 Гайка сферической цапфы сервоцилиндра управления - снятие
7.123 Отпрессовка сферической цапфы из рычага управления
7.124 Сферический шарнир продольной рулевой тяги - снятие
7.125 Цилиндр переключения блокировок - снятие
7.126 Закрепление лонжеронной рамы к передней соединительной части - снятие
7.127 Закрепление лонжеронной рамы к переднему поперечнику - снятие
7.128 Закрепление лонжеронной рамы к поперечнику 2-го переднего моста - снятие
7.129 Соединение передней несущей трубы с передним мостом - снятие
7.130 Укладка моста на монтажную тележку
7.131 Соединение передней несущей трубы с раздаточной коробкой переднего моста - установка
7.132 Закрепление лонжеронной рамы к передней соединительной части - установка
7.133 Закрепление вспомогательной рамы к поперечнику за передним мостом - установка
7.134 Закрепление вспомогательной рамы к переднему поперечнику - установка
7.135 Установка вентилей ABS
7.136 Удаление воздуха из раздаточной коробки - установка
7.137 Шланги тормозного цилиндра - установка
7.138 Гайка сферического шарнира рычага управления - монтаж
7.139 Сферический шарнир сервоцилиндра - установка
7.140 Удаление воздуха и трубопровод сжатого воздуха - установка
7.141 Болт отпускания тормоза пружинного цилиндра
7.142 Тормозные трубки и коннектор ABS колеса 2-го заднего моста - отключение
7.143 Цилиндры управления механизмами блокировки дифференциалов - снятие
7.144 Пневматическая подвеска заднего моста - снятие

https://truckmanualshub.com/

7.145 Закрепление заднего поперечника к лонжеронной раме - снятие
7.146 Отвинчивание гаек между дополнительной коробкой передач и задней несущей трубой
7.147 Завинчивание гаек между дополнительной коробкой передач и задней несущей трубой
7.148 Закрепление заднего поперечника к вспомогательной раме - установка
7.149 Тормозные трубки и коннектор ABS колеса 2-ого заднего моста - присоединение
7.150 Цилиндры управления механизмами блокировки дифференциалов - установка
7.151 Пневматическая подвеска заднего моста - установка
7.152 Соединение раздаточной коробки 1-ого заднего моста с соединительной частью - снятие
7.153 Соединение раздаточной коробки 1-ого заднего моста с соединительной частью - снятие
7.154 Тормозные трубки и коннектор ABS колеса 2-ого заднего моста - снятие
7.155 Воздухопроводы центрального накачивания 2-го заднего моста - снятие
7.156 Закрепление заднего поперечника к лонжеронной раме - снятие
7.157 Задняя крышка - снятие
7.158 Соединение 2-ого заднего моста с соединительной частью - снятие
7.159 Соединение 2-ого заднего моста с соединительной частью - установка
7.160 Задняя крышка - установка
7.161 Закрепление заднего поперечника к вспомогательной раме - установка
7.162 Воздухопроводы центрального накачивания 2-го заднего моста - установка
7.163 Тормозные трубки и коннектор ABS колеса 2-ого заднего моста - установка
7.164 Снятие опорной накладки
7.165 Закрепляющий винт - снятие
7.166 Снятие коробки сателлитов
7.167 Снятие ступицы колеса
7.168 Демонтаж задней стороны коробки сателлитов
7.169 Снятие внутреннего кольца подшипника с коробки сателлитов
7.170 Снятие внутреннего кольца подшипника с поворотного шкворня
7.171 Распорное кольцо - снятие
7.172 Снятие уплотнений вала ступицы
7.173 Снятие наружного кольца подшипника TIMKEN со ступицы
7.174 Снятие защитного кожуха со ступицы колеса
7.175 Снятие наружного кольца подшипника 32028 AX со ступицы
7.176 Болты защитного кожуха цапф сателлитов - снятие
7.177 Снятие защитного кожуха цапф сателлитов
7.178 Выталкивание цапфы сателлита
7.179 Снятие сателлита
7.180 Выталкивание подшипника INANK с поворотного шкворня.
7.181 Установка иголок в сателлит
7.182 Установка сателлита в коробку сателлитов
7.183 Набивка цапфы сателлита
7.184 Защитный кожух цапф сателлитов - установка
7.185 Набивка внутреннего кольца подшипника на коробку сателлитов
7.186 Сборка задней части коробки сателлитов
7.187 Установка распорной втулки
7.188 Установка защитного листа
7.189 Набивка наружного кольца подшипника 32028 AX в ступицу колеса
7.190 Установка защитного кожуха в ступицу колеса
7.191 Набивка наружного кольца подшипника TIMKEN в ступицу колеса
7.192 Защитный лист - установка
7.193 Набивка уплотнений вала в ступицу колеса
7.194 Запрессовка ступицы колеса на поворотный шкворень
7.195 Коробка сателлитов - установка
7.196 Стопорный болт - монтаж

https://truckmanualshub.com/

7.197 Набивка подшипника INANK на поворотный шкворень.
7.198 Снятие опорной накладки
7.199 Закрепляющий болт - снятие
7.200 Снятие коробки сателлитов
7.201 Снятие ступицы колеса
7.202 Снятие внутреннего кольца подшипника с коробки сателлитов
7.203 Снятие болтов с крышки ступицы
7.204 Снятие крышки ступицы
7.205 Разборка крышки ступицы
7.206 Снятие уплотнения вала с полуоси
7.207 Снятие наружного кольца подшипника 32026 AX со ступицы
7.208 Снятие защитного кожуха со ступицы колеса
7.209 Снятие наружного кольца подшипника 32028 AX со ступицы
7.210 Болты защитного кожуха цапф сателлитов - снятие
7.211 Снятие защитного кожуха цапф сателлитов
7.212 Выталкивание цапфы сателлита
7.213 Снятие сателлита
7.214 Установка иголок в сателлит
7.215 Установка сателлита в коробку сателлитов
7.216 Набивка цапфы сателлита
7.217 Защитный кожух цапф сателлитов - установка
7.218 Установка кольца на коробку сателлитов
7.219 Набивка внутреннего кольца подшипника на коробку сателлитов
7.220 Установка уплотнения вала в полуось
7.221 Набивка наружного кольца подшипника 32028 AX в ступицу колеса
7.222 Установка защитного кожуха в ступицу колеса
7.223 Набивка наружного кольца подшипника 32026 AX в ступицу колеса
7.224 Установка уплотнений вала в крышку ступицы
7.225 Монтаж разбрызгивающей крышки в крышку ступицы
7.226 Установка фасонного кольца в распорку
7.227 Установка фасонного кольца на крышку ступицы
7.228 Установка распорки в крышку ступицы
7.229 Установка крышки ступицы
7.230 Установка болтов крышки ступицы
7.231 Запрессовка ступицы колеса на полуось
7.232 Коробка сателлитов - установка
7.233 Стопорный болт - установка
7.234 Снятие крышки и уплотнения вала
7.235 Стопорное кольцо в полуоси - снятие
7.236 Снятие подшипника с полуоси
7.237 Установка подшипника в полуось
7.238 Стопорное кольцо в полуоси - установка
7.239 Установка крышки и уплотнения вала
7.240 Центральная шестерня дифференциала - снятие
7.241 Болты блоков подшипников шестерен - снятие
7.242 Снятие блоков подшипников шестерен
7.243 Снятие свободной шестерни
7.244 Снятие карданного вала
7.245 Снятие неподвижной шестерни
7.246 Втулки шестерен - снятие
7.247 Соединение трубок центрального накачивания

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7.248 Резьбовое соединение трубки центрального накачивания - демонтаж
7.249 Снятие болтов картера раздаточной передачи
7.250 Резьбовое соединение трубки центрального накачивания - демонтаж
7.251 Снятие полуосей с нижней части картера
7.252 Маслостирающая чашка и держатель - снятие
7.253 Закрепки установочной втулки и установочной гайки - снятие
7.254 Установочная втулка и установочная гайка тарельчатого колеса
7.255 Использование приспособления PRM 3121.1 - снятие
7.256 Ступица тарельчатого колеса -снятие
7.257 Установочная гайка - снятие
7.258 Снятие опорной пластины
7.259 Стопорное кольцо - снятие
7.260 Трубопровод центрального накачивания - снятие
7.261 Подшипники трубопровода центрального накачивания - снятие
7.262 Контргайка - снятие
7.263 Задний подшипник ступицы тарельчатого колеса - снятие
7.264 Снятие деталей ступицы тарельчатого колеса.
7.265 Снятие тарельчатого колеса
7.266 Снятие внутреннего кольца переднего подшипника ступицы тарельчатого колеса
7.267 Снятие контргайки блока подшипников
7.268 Предохранительная шайба - снятие
7.269 Выпрессовка шестерни с блока подшипников
7.270 Проверка зазора между распорным кольцом и внутренними кольцами подшипника
7.271 Установка тарельчатого колеса
7.272 Фиксация болтов тарельчатого колеса
7.273 Установка переднего подшипника ступицы тарельчатого колеса
7.274 Высота верхней кромки установочной втулки
7.275 Длина распорной втулки
7.276 Установка ступицы тарельчатого колеса
7.277 Установка заднего подшипника ступицы тарельчатого колеса
7.278 Контргайка - установка
7.279 Подшипник трубопровода центрального накачивания - установка
7.280 Трубопровод центрального накачивания - установка
7.281 Стопорное кольцо - установка
7.282 Установка уплотнения вала в регулировочную гайку
7.283 Регулировочная гайка - установка
7.284 Установка опорной пластины
7.285 Расстояние от опорной пластины до контрольного шаблона
7.286 Обозначение тарельчатого колеса
7.287 Ступица тарельчатого колеса -установка
7.288 Использование приспособления PRM 3121.1 - установка
7.289 Установка внутреннего кольца подшипника шестерни
7.290 Установка блока подшипников шестерни
7.291 Установка контргайки блока подшипников
7.292 Фиксирование гайки от ослабления
7.293 Посадка шестерни
7.294 Установка полуосей в нижнюю часть картера
7.295 Маслостирающая чашка и держатель - установка
7.296 Установка стирающих пластин
7.297 Трубка центрального накачивания - установка
7.298 Установка уплотнительных колец

https://truckmanualshub.com/

7.299 Соединение трубок центрального накачивания
7.300 Установка втулки для посадки шестерен
7.301 Установка втулки шестерни
7.302 Болты блоков подшипников шестерен - установка
7.303 Установка соединительного вала в раздаточную коробку
7.304 Стопорное кольцо соединительного вала - установка
7.305 Центральная шестерня дифференциала - установка
7.306 Центральная шестерня дифференциала - снятие
7.307 Болты блоков подшипников шестерен - снятие
7.308 Снятие блоков подшипников шестерен
7.309 Снятие свободной шестерни
7.310 Соединительный вал - снятие
7.311 Неподвижная шестерня - снятие
7.312 Втулки шестерен - снятие
7.313 Трубки центрального накачивания - снятие
7.314 Резьбовое соединение трубки центрального накачивания - демонтаж
7.315 Болты картера раздаточной передачи - снятие
7.316 Резьбовое соединение трубки центрального накачивания - снятие
7.317 Снятие полуосей с нижней части картера
7.318 Фланец тарельчатого колеса - снятие
7.319 Ступица с тарельчатым колесом - снятие
7.320 Маслостирающая чашка - снятие
7.321 Стопорное кольцо - снятие
7.322 Трубопровод центрального накачивания - снятие
7.323 Подшипники трубопровода центрального накачивания - снятие
7.324 Гайка с прорезями - снятие
7.325 Втулки с подшипниками - снятие
7.326 Распорное кольцо - снятие
7.327 Тарельчатое колесо - снятие
7.328 Тарельчатое колесо - снятие
7.329 Фасонного кольцо - снятие
7.330 Фланец - снятие
7.331 Наружное кольца подшипника - снятие
7.332 Разделительная прокладка - снятие
7.333 Опора - снятие
7.334 Снятие контргайки блока подшипников
7.335 Предохранительная шайба - снятие
7.336 Шестерня - снятие
7.337 Проверка зазора между распорным кольцом и внутренними кольцами подшипника
7.338 Тарельчатое колесо - установка
7.339 Фиксация болтов тарельчатого колеса
7.340 Использование приспособления PRM 3180
7.341 Фланец - установка
7.342 Использование приспособления PRL 0824
7.343 Установка распорного кольца
7.344 Установка втулки
7.345 Использование приспособления PRM 3145
7.346 Гайка с прорезями - установка
7.347 Измерение осевого зазора конических роликоподшипников
7.348 Измерение значения посадки тарельчатого колеса
7.349 Установка фасонного кольца

https://truckmanualshub.com/

7.350 Установка уплотнения вала в полуось
7.351 Установка подпорки
7.352 Установка ступицы тарельчатого колеса
7.353 Подшипники трубопровода центрального накачивания - установка
7.354 Трубка центрального накачивания - установка
7.355 Регулировка положения опорного сухаря
7.356 Закрепление ступицы тарельчатого колеса
7.357 Установка внутреннего кольца подшипника шестерни
7.358 Установка блока подшипников шестерни
7.359 Установка контргайки блока подшипников
7.360 Фиксирование гайки от ослабления
7.361 Установка шестерни
7.362 Установка полуосей в нижнюю часть раздаточной коробки
7.363 Установка стирающих пластин
7.364 Трубка центрального накачивания - установка
7.365 Установка уплотнительных колец
7.366 Соединение трубок центрального накачивания
7.367 Установка втулки для посадки шестерен
7.368 Установка втулки шестерни
7.369 Болты блоков подшипников шестерен – установка
7.370 Установка карданного вала
7.371 Стопорное кольцо карданного вала - установка
7.372 Центральное колесо дифференциала – установка
7.373 Регулировка конической передачи
7.374 Оттиски на тарельчатом колесе
7.375 Установочная втулка и гайка тарельчатого колеца
7.376 Закрепки установочной втулки и гайки
7.377 Установка тарельчатого колеса заднего моста
7.378 Закрепление поводка тарельчатого колеса
7.379 Шланг для отвода воздуха с полуоси - снятие
7.380 Верхняя часть шкворня - снятие
7.381 Контроль зазора поворотного шкворня
7.382 Подвешивание поворотного шкворня
7.383 Ослабление болтовых соединений поворотного шкворня
7.384 Опорный вкладыш - снятие
7.385 Шаровой вкладыш с ограничительными шайбами
7.386 Опорный вкладыш - установка
7.387 Нижняя часть поворотного шкворня - установка
7.388 Фиксация болтов рычага управления
7.389 Верхняя часть поворотного шкворня - установка
7.390 Контроль зазора верхней посадки
7.391 Верхняя часть поворотного шкворня - установка
7.392 Шланг для отвода воздуха с полуоси - установка

8.1 Подвеска передних мостов
8.2 Подвеска задних мостов
8.3 Схема пневматической подвески
8.4 Укладка рессоры
8.5 Установка рессоры (вид сбоку)
8.6 Серьга листовой рессоры
8.7 Настройка тяги позиционного регулировочного вентиля

https://truckmanualshub.com/

8.8 Серьга листовой рессоры
8.9 Зазор между полуосью и листовой рессорой
8.10 Резиновый упор подвески передней моста
8.11 Резиновый упор подвески задней моста
8.12 Амортизатор подвески - снятие
8.13 Амортизатор подвеск - установка
8.14 Тяга управления позиционным регулировочным вентилем - снятие
8.15 Подача воздуха к сильфонной пружине
8.16 Сильфонная пружина - снятие
8.17 Снятие держателей тяги с сильфонной пружины
8.18 Установка кронштейна
8.19 Прикрепление тяги к сильфонной пружине
8.20 Сильфонная пружина - установка
8.21 Тяга управления позиционным регулировочным вентилем - установка
8.22 Подача воздуха к сильфонной пружине
8.23 Снятие кронштейна сильфонных пружин
8.24 Установка кронштейна сильфонных пружин
8.25 Тяга управления позиционным регулировочным вентилем - снятие
8.27 Установление длины тяги
8.26 Тяга управления позиционным регулировочным вентилем - установка
8.28 Прикрепление серьги листовой рессоры - снятие
8.29 Прикрепление серьги листовой рессоры - установка
8.30 Прикрепление листовой рессоры к раме - снятие
8.31 Листовая рессора в стремянке - снятие
8.32 Листовая рессора в стремянке- установка
8.33 Прикрепление листовой рессоры к раме - установка

9.1 Колесный тормоз
9.2 Схема источников воздуха
9.3 Наконечник для заправки системы из внешнего источника.
9.4 Схема тормозных контуров
9.5 Схема системы управления
9.6 Схема пневмоподвески
9.7 Шарнирный кран
9.8 Схема системы центального накачивания шин
9.9 Схема пневматической системы
9.10 Предупредительный щиток
9.11 Пробки контрольных отверстий для измерения толщины тормозных накладок - снятие
9.12 Первичная тормозная колодка с тормозной накладкой
9.13 Пробки контрольных отверстий для измерения толщины тормозных накладок - установка
9.14 Размещение диагностического штепсельного разъема ABS
9.15 Разборка конденсационного бачка
9.16 Фильтрующий элемент конденсационного бачка
9.17 Сборка конденсационного бачка
9.18 Дренажный клапан
9.19 Снятие фильтра воздухосушителя
9.20 Установка фильтра воздухосушителя
9.21 Размещение крана отбора воздуха для накачивания шин
9.22 Размещение дренажного клапана
9.23 Управление главного тормозного крана и свободный ход тормозной педали
9.24 Настройка управления главного тормозного крана

https://truckmanualshub.com/

9.25 Дренажный клапан
9.26 Регулятор давления воздуха
9.27 Дренажный клапан
9.28 Индикаторный штуцер регулятора давления воздуха
9.29 Проверка функционирования предохранительного клапана
9.30 Дренажный клапан
9.31 Снятие конденсационного бачка
9.32 Установка конденсационного бачка
9.33 Дренажный клапан
9.34 Снятие воздухосушителя с регулятором давления
9.35 Установка воздухосушителя с регулятором давления
9.36 Кран отбора воздуха для накачивания шин
9.37 Дренажный клапан
9.38 Снятие редукционного клапана
9.39 Установка редукционного клапана
9.40 Дренажный клапан
9.41 Снятие предохранительного клапана
9.42 Установка предохранительного клапана
9.43 Проверка функционирования предохранительного клапана
9.44 Дренажный клапан
9.45 Главный тормозной кран
9.46 Снятие главного тормозного крана
9.47 Снятие присоединений главного тормозного крана
9.48 Установка присоединений главного тормозного крана
9.49 Установка главного тормозного крана
9.50 Проверка функционирования главного тормозного крана - 1-ый контур
9.51 Нагрузочный регулятор-индикаторный штуцер 1-го контура
9.52 Индикаторный штуцер тормозного давления 2-го контура
9.53 Проверка функционирования главного тормозного крана - 2-ой контур
9.54 Зависимость давлений в тормозных цилиндрах переднего моста и задних мостов при постепенном нажатии тормозной педали
9.55 Дренажный клапан
9.56 Снятие нагрузочного регулятора
9.57 Установка нагрузочного регулятора
9.58 Проверка нагрузочного регулятора
9.59 Индикаторный штуцер тормозного давления 1-го контура
9.60 Моделирующий индикаторный штуцер
9.61 Щиток характеристики нагрузочного регулятора
9.62 Дренажный клапан
9.63 Снятие крана управления аварийным и стояночным тормозом
9.64 Установка крана управления аварийным и стояночным тормозом
9.65 Дренажный клапан
9.66 Снятие ручного тормозного крана
9.67 Установка ручного тормозного крана
9.68 Индикаторный штуцер предохранительного клапана
9.69 Индикаторный штуцер давления аварийного тормоза
9.70 Положение ручного тормозного крана при проверке
9.71 Дренажный клапан
9.72 Электромагнитные пневматические клапаны
9.73 Снятие электромагнитных пневматических клапанов
9.74 Установка электромагнитных пневматических клапанов

https://truckmanualshub.com/

9.75 Дренажный клапан
9.76 Снятие перепускного клапана
9.77 Установка перепускного клапана
9.78 Дренажный клапан
9.79 Снятие пневматического клапана положения рулевого колеса
9.80 Установка пневматического клапана положения рулевого колеса
9.81 Дренажный клапан
9.82 Снятие ресиверов
9.83 Установка ресиверов
9.84 Дренажный клапан
9.85 Снятие обратных клапанов
9.86 Установка обратных клапанов
9.87 Дренажный клапан
9.88 Снятие перепускного клапана системы центрального накачивания шин
9.89 Установка перепускного клапана системы центрального накачивания шин
9.90 Дренажный клапан
9.91 Снятие регулировочных вентилей подвески
9.92 Установка регулировочных клапанов подвески
9.93 Дренажный клапан
9.94 Снятие клапанов системы ABS
9.95 Установка клапанов системы ABS
9.96 Снятие датчика ABS
9.97 Датчик ABS
9.98 Установка датчика ABS
9.99 Изгиб полиамидных трубок
9.100 Соединение полиамидных трубок
9.101 Снятие тормозного цилиндра
9.102 Установка тормозного цилиндра
9.103 Ослабление тормозных колодок
9.104 Тормозной механизм PERROT - снятие
9.105 Тормозной механизм PERROT
9.106 Распорка тормозных колодок
9.107 Регулировка распорки тормозных колодок
9.108 Диаметры тормозного барабана переднего/заднего моста
9.109 Контроль поверхности соприкосновения для тормозной накладки на тормозной колодке
9.110 Порядок клепки накладки

10.1 Рулевая колонка с регулировкой
10.2 Механизм угла поворота
10.3 Гидравлическая система сервоуправления
10.4 Баки сервоуправления
10.5 Спускное отверстие моноблока сервоуправления
10.6 Составные части бака сервоуправления
10.7 Применение угломера для измерения люфта управления
10.8 Основное положение сервоуправления
10.9 Установление двуплечего рычага
10.10 Закрепление двуплечего рычага управления
10.11 Установление двуплечего рычага
10.12 Фиксирование двуплечего рычага управления
10.13 Прокладка промежуточного элемента
10.14 Прокладывание промежуточного элемента

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10.15 Проверка подтяжки болтов рычага управления и поворотных цапф
10.16 Снятие руля
10.17 Установка руля
10.18 Замок управления – снятие
10.19 Замок управления – установка
10.20 Капоты под рулем – снятие
10.21 Телескопический шпиндель -снятие
10.22 Консоль со шпинделями - демонтаж
10.23 Разборка кронштейна со шпинделем со шлицами
10.24 Снятие держателя замка управления, комбинированного переключателя и включателя тормоза двигателя
10.25 Рулевая колонка – снятие
10.26 Рулевая колонка – установка
10.27 Установка держателя замка управления, комбинированного переключателя и включателя тормоза двигателя
10.28 Сборка кронштейна со шпинделем со шлицами
10.29 Консоль со шпинделями – установка
10.30 Телескопический шпиндель – установка
10.31 Капоты под рулем – установка
10.32 Рычаг управления - снятие
10.33 Трубопровод сервоуправления – снятие
10.34 Сервоуправление – снятие
10.35 Сервоуправление – монтаж
10.36 Рычаг управления – установка
10.37 Обеспечение гайки
10.38 Трубопровод сервоуправления – установка
10.39 Наклон рычага управления
10.40 Контрольное соединение
10.41 Присоединение тяги управления к рычагу управления – снятие
10.42 Присоединение тяги управления к двуплечему рычагу – снятие
10.43 Применение приспособления PRM 0412.2 для отсоединения шаровых шарнирных соединений
10.44 Тяга управления комплект - разборка
10.45 Тяга управления комплект - сборка
10.46 Обозначение шарнирного соединения с левой резьбой
10.47 Присоединение тяги управления к двуплечему рычагу – установка
10.48 Присоединение тяги управления к рычагу управления – установка
10.49 Рычаг управления – снятие
10.50 Присоединение тяги управления к двуплечему рычагу – снятие
10.51 Присоединение тяги управления с шарнирами к рычагу управления – снятие
10.52 Тяга управления с шарнирами - разборка
10.53 Тяга управления с шарнирами – сборка
10.54 Присоединение тяги управления с шарнирами к рычагу управления – установка
10.55 Присоединение тяги управления к двуплечему рычагу – установка
10.56 Рычаг управления – установка
10.57 Закрепление гайки
10.58 Монтажный узел двуплечего рычага управления
10.59 Применение PRM 3205
10.60 Закрепление подшипника – снятие
10.61 Установка подшипника в верхней части картера подшипника управления
10.62 Двуплечий рычаг управления – сборка
10.63 Монтажный узел двуплечего рычага
10.64 Картер верхнего подшипника управления

https://truckmanualshub.com/

10.65 Картер подшипника управления
10.66 Применение приспособления PRL 0653
10.67 Закрепление подшипника - установка
10.68 Применение приспособления PRL 0652

11.1 Колесо автомобиля
11.2 Автомобильное колесо – разборка
11.3 Автомобильное колесо – сборка
11.4 Снятие вентиля
11.5 Установка вентиля

12.1 Расположение хребтовой рамы
12.2 Передняя крышка с поперечной балкой
12.3 Задняя крышка с поперечной балкой
12.4 Ввспомогательная лонжеронная рама
12.5 Соединение рамы с передней поперечной балкой
12.6 Соединение рамы с поперечной балкой раздаточной коробки
12.7 Соединение рамы с задними поперечными балками
12.8 Соединение рамы с соединительными частями хребтовой рамы
12.9 Передний бампер в сборе
12.10 Нижняя крышка в сборе
12.11 Переднее закрепление кузова – надколесные дуги
12.12 Топливный бак – расположение
12.13 Ящик автомобильных батарей
12.14 Держатель резервного колеса
12.15 Закрепление лонжеронной рамы к передней поперечной балке
12.16 Соединение рамы с поперечной балкой раздаточной коробки
12.17 Гайки, закрепляющие раму над задними мостами
12.18 Гайки, закрепляющие раму к соединительной части
12.19 Пучок проводов передних фар - отсоединение
12.20 Держатель пластмассовой подножки – снятие
12.21 Передний бампер – снятие
12.22 Электрооборудование переднего бампера – снятие
12.23 Электрооборудование переднего бампера – установка
12.24 Передний бампер – установка
12.25 Держатель пластмассовой подножки – установка
12.26 Пучок проводов передних фар – соединение
12.27 Сильфонная пружина
12.28 Позиционный регулировочный вентиль – разъединение тяги
12.29 Закрепление лонжеронной рамы к передней поперечной балке
12.30 Соединение рамы с поперечной балкой раздаточной коробки
12.31 Соединение рамы с задними поперечными балками
12.34 Поперечные балки рамы над задними мостами
12.32 Соединение рамы с задними поперечными балками
12.33 Расположение хребтовой рамы
12.35 Соединение рамы с поперечной балкой раздаточной коробки
12.36 Соединение рамы с соединительной частью
12.37 Соединение рамы с задними поперечными балками
12.38 Закрепление лонжеронной рамы к передней поперечной балке
12.39 Позиционный регулировочный вентиль – соединение тяги
12.40 Сильфонная пружина

https://truckmanualshub.com/

12.41 Разъединитель аккумуляторных батарей
12.42 Ящик аккумуляторных батарей – снятие
12.44 Разъединитель аккумуляторных батарей
12.43 Ящик аккумуляторных батарей – установка
12.45 Топливный бак
12.46 Трубопровод подачи топлива – отсоединение
12.48 Пояса бака и бак – снятие
12.47 Закрепление поясов топливного бака – снятие
12.49 Поплавок – снятие
12.50 Защитный лист и держатели топливного бака – снятие
12.51 Защитный лист и держатели топливного бака – установка
12.52 Поплавок – установка
12.53 Пояса бака и бак – установка
12.54 Закрепление поясов топливного бака – установка
12.55 Трубопровод подачи топлива – установка
12.56 Топливный бак
12.57 Электропроводка и воздухопровод держателя резервного колеса – снятие
12.58 Держатель резервного колеса – снятие
12.59 Держатель резервного колеса – монтаж
12.60 Электропроводка и воздухопровод держателя резервного колеса – установка

13.1 Кабина водителя T 815 - 290N9T
13.2 Закрепление кабины к раме
13.3 Откидывание кабины
13.4 Движение воздуха в кабине
13.5 Размещение фильтра воздуха в кабине водителя
13.6 Панель управления вентиляцией и отоплением кабины
13.7 Расположение датчика наружной температуры
13.8 Микродвигатель зависимого отопления
13.9 Распределительная коробка
13.10 Теплообменник
13.11 Вентилятор
13.12 Схема зависимого отопления
13.13 Блок-схема независимого отопления
13.14 Панель управления независимого отопления
13.15 Закрепление рычага стеклоочистителя - снятие
13.16 Закрепление рычага стеклоочистителя - установка
13.17 Прикрепление привода стеклоочистителей - снятие
13.18 Механизм привода стеклоочистителей - снятие
13.19 Прикрепление привода стеклоочистителей - установка
13.20 Механизм привода стеклоочистителей - установка
13.21 Зеркало заднего вида - снятие
13.22 Передняя крышка - снятие
13.23 Крышка - снятие
13.24 Нижняя часть держателя - снятие
13.25 Держатель - снятие
13.26 Прокладка - снятие
13.27 Прокладка - установка
13.28 Держатель - установка
13.29 Нижняя часть держателя - установка
13.30 Крышка - установка
13.31 Зеркало заднего вида - установка

https://truckmanualshub.com/

13.32 Передняя крышка - установка
13.33 Снятие филенки двери
13.34 Установка филенки двери
13.35 Снятие стеклоподъемника окна
13.36 Установка стеклоподъемника окна
13.37 Снятие замка двери
13.38 Установка замка двери
13.39 Уплотнительная деталь двери - снятие
13.40 Закрепление детали двери - снятие
13.41 Деталь двери - снятие
13.42 Снятие стекла двери
13.43 Установка стекла двери
13.44 Деталь двери - установка
13.45 Закрепление детали двери - установка
13.46 Уплотнительная деталь двери - установка
13.47 Предписанный периферный люфт дверей
13.48 Места расположения ограничительных прокладок
13.49 Крышка петли двери
13.50 Передняя дверь - снятие
13.51 Передняя дверь - установка
13.52 Крышка петли двери - установка
13.53 Левая верхняя часть надколёсной дуги кузова - снятие
13.54 Снятие сиденья
13.55 Шланг экспирации воздуха - снятие
13.56 Сиденье водитель - снятие
13.57 Сиденье водителя - установка
13.58 Шланг экспирации воздуха - установка
13.59 Установка сиденья
13.60 Левая верхняя часть надколёсной дуги кузова - установка
13.61 Правая верхняя часть надколёсной дуги кузова- снятие
13.62 Снятие сиденья
13.63 Сиденье пассажира - снятие
13.64 Сиденье пассажира - установка
13.65 Установка сиденья
13.66 Правая верхняя часть надколёсной дуги кузова - установка
13.67 Снятие ветрового стекла
13.68 Установка ветрового стекла
13.69 Гидравлический замок - снятие
13.70 Шланги ручного насоса - снятие
13.71 Расположение гидравлического цилиндра на кабине - снятие
13.72 Гидравлический цилиндр - гидравлика - снятие
13.73 Гидравлический цилиндр - снятие
13.74 Гидравлический цилиндр - установка
13.75 Шланги ручного насоса - установка
13.76 Расположение гидравлического цилиндра к кабине - установка
13.77 Шланги ручного насоса - установка
13.78 Гидравлический замок - установка
13.79 Заглушка впускного отверстия ручного насоса
13.80 Снятие приборной доски - 1
13.81 Снятие приборной доски - 2
13.82 Снятие приборной доски - 3

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.83 Снятие приборной доски - 4
13.84 Снятие приборной доски - 5
13.85 Снятие приборной доски - 6
13.86 Снятие приборной доски - 7
13.87 Установка приборной доски - 7
13.88 Установка приборной доски - 6
13.89 Установка приборной доски - 5
13.90 Установка приборной доски - 4
13.91 Установка приборной доски - 3
13.92 Установка приборной доски - 2
13.93 Установка приборной доски - 1
13.94 Снятие центральной части приборной доски
13.95 Панель зависимого отопления
13.96 Установка панели в центральной части приборной доски
13.97 Двигатель зависимого отопления - снятие
13.98 Двигатель зависимого отопления - установка
13.99 Снятие теплообменника
13.100 Установка теплообменника
13.101 Снятие регулятора оборотов вентилятора
13.102 Установка регулятора оборотов вентилятора
13.103 Снятие распределительной коробки
13.104 Установка распределительной коробки
13.105 Снятие двигателя рециркуляционной заслонки
13.106 Установка двигателя рециркуляционной заслонки
13.107 Снятие микродвигателя заслонок распределителя
13.108 Установка микродвигателя заслонок распределителя
13.109 Снятие микродвигателя заслонки распределителя
13.110 Установка микродвигателя заслонки распределителя
13.111 Панель управления независимого отопления - снятие
13.112 Панель управления независимого отопления - установка
13.113 Дозировочный насос - снятие
13.114 Дозировочный насос - установка
13.115 Крышка отопления - снятие
13.116 Крышка всасывания и выхлопа - снятие
13.117 Шланги всасывания, выхлопа и топлива - снятие
13.118 Отопление - снятие
13.119 Отопление - снятие
13.120 Шланги всасывания, выхлопа и топлива - установка
13.121 Крышка всасывания и выхлопа - установка
13.122 Крышка отопления – установка
13.123 Главный тормозной кран - отсоединение
13.124 Коннекторная стенка - отсоединение
13.125 Отсоединение фонтанчика ветрового стекла
13.126 Отсоединение зависимого отопления
13.127 Воздуховоды и заземление кабины - отсоединение
13.128 Топливопроводы отоплительного резервуара - отсоединение
13.129 Шпиндель рулевого колеса - снятие
13.130 Рычаг переключения передач - отсоединение
13.131 Установка гидравлического цилиндра на кабине - снятие
13.132 Переднее закрепление кабины - снятие
13.133 Переднее закрепление кабины - установка

https://truckmanualshub.com/

13.134 Установка гидравлического цилиндра на кабине - установка
13.135 Рычаг переключения передач - соединение
13.136 Шпидель рулевого колеса - установка
13.137 Топливопроводы отоплительного резервуара - соединение
13.138 Воздуховоды и заземление кабины – соединение
13.139 Присоединение зависимого отопления
13.140 Присоединение фонтанчика ветрового стекла
13.141 Коннекторная стенка - соединение
13.142 Главный тормозной кран - соединение
13.143 Регулировочный вентиль пружинного элемента - снятие
13.144 Регулировочный вентиль пружинного элемента - установка
13.145 Настройка длины тяги регулировочного вентиля
13.146 Приток сжатого воздуха к пружинному элементу - снятие
13.147 Пружинный элемент - снятие
13.148 Пружинный элемент - установка
13.149 Приток сжатого воздуха к пружинному элементу - установка

14.1 Поворотный круг
14.2 Снятие поворотного круга - 1
14.3 Снятие поворотного круга - 2
14.4 Установка поворотного круга - 1
14.5 Установка поворотного круга - 2

15.1 Расположение разъединителя батарей
15.2 Позиции разъединителя батарей (табличка на разъединителе)
15.3 Штепсель 12 V
15.4 Щиток панели предохранителей,
15.5 Контрольная панель независимого отопления
15.6 Контрольная панель DIAVIA
15.7 Комбинированное устройство управления
15.8 Панель приборов
15.9 Контрольные лампы и измерительные приборы
15.10 Панель контрольных ламп секции A
15.11 Выключатели в секции A
15.12 Выключатели и управляющие устройства в секции B
15.13 Выключатели и управляющие устройства в секции C
15.14 Секция D
15.15 Панель предохранителей автомобиля
15.16 Элементы на панели предохранителей
15.17 Электрическая схема - 1- часть
15.18 Электрическая схема - 2- часть
15.19 Электрическая схема - 3 - часть
15.20 Электрическая схема - 4- часть
15.21 Электрическая схема - 5- часть
15.22 Электрическая схема - 6- часть
15.23 Электрическая схема - 7- часть
15.24 Электрическая схема - 8- часть
15.25 Электрическая схема - 9- часть
15.26 Электрическая схема - 10- часть
15.27 Электрическая схема - 11- часть
15.28 Электрическая схема - 12- часть

https://truckmanualshub.com/

15.29 Электрическая схема - 13- часть
15.30 Электрическая схема - 14- часть
15.31 Электрическая схема - 15- часть
15.32 Электрическая схема - 16- часть
15.33 Контроль высоты уровня электролита
15.34 Контроль плотности электролита
15.35 Состояния зарядки аккумуляторной батареи
15.36 Контрольная стенка для регулировки фар
15.37 Сегменты регулировки фары
15.38 Выключатель «массы»
15.39 Ящик - снятие
15.40 Разъединение аккумуляторных батарей
15.41 Использование очистителя зажимов
15.42 Ящик - установка
15.43 Соединение кабелей к аккумуляторным батареям
15.44 Выключатель “массы” - снятие 1
15.45 Ящик батарей - снятие
15.46 Выключатель “массы” - снятие
15.47 Выключатель “массы” I - снятие
15.48 Выключатель “массы” I - установка
15.49 Выключатель “массы” - установка
15.50 Заземляющий проводник - установка
15.51 Болты оптического вкладыша
15.52 Оптический вкладыш передней фары
15.53 Фиксирование лампы в оптическом вкладыше
15.54 Фиксирование лампы в оптическом вкладыше - установка
15.55 Оптический вкладыш передней фары - установка
15.56 Болты оптического вкладыша фары
15.57 Патрон с электрокорректором - снятие
15.58 Патрон с электрокорректором - установка
15.59 Передний фонарь указателя поворота - снятие
15.60 Передний фонарь указателя поворота - установка
15.61 Боковой фонарь указателя поворота - снятие
15.62 Боковой фонарь указателя поворота - установка
15.63 Вспомогательный габаритный фонарь (левый) - снятие
15.64 Вспомогательный габаритный фонарь (правый)
15.65 Вспомогательный габаритный фонарь (левый) - установка
15.66 Компоновка левого заднего группового фонаря
15.67 Задний групповой фонарь - снятие
15.68 Задний групповой фонарь - установка
15.69 Крепление лампы освещения кабины - снятие
15.70 Крепление лампы освещения кабины - установка
15.71 Панель приборов
15.72 Контрольные лампы
15.73 Панель приборов – тахометр
15.74 Панель приборов - тахограф
15.75 Панель приборов – двойной воздушный манометр
15.76 Панель приборов – указатель уровня топлива
15.77 Панель приборов водителя - снятие
15.78 Панель приборов водителя - установка
15.79 Выключатель моторного тормоза - снятие

https://truckmanualshub.com/

15.80 Пластмассовые кожухи рулевого вала - снятие 1
15.81 Выключатель моторного тормоза - установка
15.82 Пластмассовые кожухи рулевого вала - установка 1
15.83 Пластмассовые кожухи рулевого вала - снятие 2
15.84 Комбинированный переключатель - снятие
15.85 Комбинированный переключатель - установка
15.86 Пластмассовые кожухи рулевого вала - установка 2
15.87 Выключатель тормоза - снятие
15.88 Выключатель ламп стоп-сигнала
15.89 Выключатель тормоза - установка
15.90 Включающий мостик
15.91 Дверной выключатель - снятие
15.92 Дверной выключатель - установка
15.93 Доступ к мотору стеклоочистителя - снятие
15.94 Расположение мотора стеклоочистителя - снятие
15.95 Расположение мотора стеклоочистителя - установка
15.96 Управляющие положения стеклоочистителя
15.97 Доступ к мотору стеклоочистителя - установка
15.98 Пластмассовый бачок для жидкости опрыскивателя ветрового стекла с электрическим насосом - снятие
15.99 Пластмассовый бачок для жидкости опрыскивателя ветрового стекла с электрическим насосом - установка
15.100 Включение опрыскивателя на рычаге комбинированного переключателя
15.101 Расположение независимого дизельного отопления кабины - снятие
15.102 Независимое отопление - снятие
15.103 Независимое отопление – составные детали - снятие
15.104 Расположение свечи накаливания
15.105 Независимое отопление – составные детали - установка
15.106 Независимое отопление AIRTRONIC - установка
15.107 Расположение независимого дизельного отопления кабины - установка
15.108 Натяжной механизм - снятие
15.109 Состав генератора - снятие
15.110 Состав генератора PAL 28V/55A - установка
15.111 Натяжной механизм - установка
15.112 Натяжение клиновидных ремней генератора

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Перечень таблиц

A.1 Метод поиска короткого замыкания
A.2 Метод поиска обрыва

0.1 Основные технические данные автомашины
0.2 Основные технические данные автомашины - продолжение
0.3 Технические данные основных групп и систем автомашины - 1
0.4 Технические данные основных групп и систем автомашины - 2
0.5 Технические данные основных групп и систем автомашины - 3
0.6 Технические данные основных групп и систем автомашины - 4
0.7 Технические данные основных групп и систем автомашины - 5

1.1 Основные данные и принадлежности двигателя T3C-928-90
1.2 Основные данные регулировки двигателя T3C-928-90
1.3 Монтажные данные двигателя
1.4 Допуск цилиндров
1.5 Поршни
1.6 Поршневые пальцы
1.7 Поршневые кольца
1.8 Картер двигателя
1.9 Шатун
1.10 Коленчатый вал
1.11 Распределительный вал
1.12 Клапаны
1.13 Направляющая клапанов
1.14 Пружины клапанов
1.15 Толкатель клапанов
1.16 Седла клапанов
1.17 Картер маховика
1.18 Масляный насос
1.19 Максимально допустимый износ основных частей двигателя T3C-928-90
1.20 Специнструменты для снятия и установки двигателя
1.21 Перечень моментов затяжки болтовых соединений двигателя
1.22 Обкатка двигателя
1.23 Поле допуска для регулировки двигателя после технологической обкатки
1.24 Потребляемая мощность компрессора вместе с вентилятором в кВт

2.1 Технические данные сцепления промежуточного вала карданной передачи
2.2 Специнструменты для ремонта сцепления и карданного вала
2.3 Моменты затяжки

3.1 Технические данные коробки передач
3.2 Специнструменты для ремонта коробки передач
3.3 Перечень моментов затяжки болтовых соединений

4.1 Основные технические данные дополнительной коробки передач
4.2 Перечень специальных инструментов для ремонта дополнительной коробки
4.3 Перечень моментов затяжки болтовых соединений

https://truckmanualshub.com/

6.1 Основные характеристики дифференциалов
6.2 Приспособления для демонтажа и монтажа несущей трубы, соединительных частей и дифференциалов
6.3 Перечень моментов затяжки болтовых соединений несущих труб, соединительных частей и дифференциалов

7.1. Основные технические и монтажные данные мостов
7.2. Причины неисправностей и способы их устранения
7.3 Перечень специальных инструментов для монтажа и демонтажа мостов
7.4 Перечень моментов затяжки болтовых соединений мостов

8.1 Технические данные
8.2 Данные для настройки
8.3 Перечень моментов затяжки подвески

9.1 Легенда схемы пневматической системы
9.2 Основные технические данные тормозной и пневматической системы
9.3 Инструменты для монтажа, демонтажа и настройки тормозов
9.4 Моменты затяжки пустотелых и остальных болтов и гаек тормозной и пневматической систем
9.5 Измерение давления при проверке предохранительного клапана
9.6 Максимальный изгиб трубок
9.7 Диаметры расточенных тормозных барабанов с тормозами PERROT
9.8 Диаметры расточенных тормозных барабанов с тормозами PERROT
9.9 Диаметры расточенных тормозных барабанов с тормозами PERROT

10.1 Основные технические данные управления
10.2 Приспособления для установки и снятия механизма рулевого управления
10.3 Моменты затяжки
10.4 Сборка колес и боковые наклоны
10.5 Длина болтов

11.1 Основные технические характеристики колес автомобиля

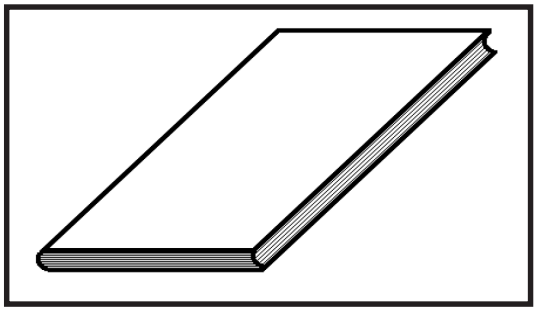
12.1 Моменты затяжки рамы

13.1 Технические данные
13.2 Перечень специальных инструментов для снятия и установки кабины
13.3 Моменты затяжки
13.4 Моменты затяжки наконечников шлангов зависимого отопления

14.1 Моменты затяжки надстройки

15.1 Параметры стартерных батарей
15.2 Параметры генераторов
15.3 Параметры электрического стартера
15.4 Перечень использованных электрических лампочек
15.5 Моменты затяжки
15.6 Плотность электролита и степень зарядки аккумуляторных батарей

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть A – ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

A.1 Контактные данные

TATRA, a. s.
Štefánikova 1163
742 21 Kopřivnice
Česká republika

++ 420 556 49 3030
Fax: ++ 420 556 49 2191
e-mail: std@terex-tatra.com
www: www.tatra.cz

Публикация разработана:
Отделом технических
данных и публикаций
Copyright © 2006 TATRA, a. s.

Рис. A.1 Контактные данные

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.2 Основные сведения о руководстве

Настоящее руководство по ремонту предназначено руководящим работникам и персоналу, прошедшему сервисное обучение.

Руководство по ремонту содержит основные данные об автомобиле TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R/262** (седельный тягач), об исполнении и функционировании его конструктивных узлов и систем, технологические последовательности монтажа, демонтажа и ремонта агрегатных групп и подгрупп. Несоблюдение последовательностей и регулировочных допусков, указанных в настоящем руководстве может привести к неправильной работе узлов и агрегатов, повреждению автомобиля, а также к травматизму. В этих случаях производитель не несет ответственности за возникший ущерб. Предпосылкой для успешного ремонта является доступность и рабочее состояние всего необходимого инструмента, специнструмента и оборудования мастерской. Для ремонта необходимо применять только оригинальные запасные части «TATRA». При необходимости замены деталь должна быть заменена такой же или аналогичной согласно маркировке каталога запасных частей. Некоторые последовательности, приведенные в руководстве требуют применения специального инструмента «TATRA». При применении иных инструментов производитель не несет ответственности за возникший ущерб. Руководство содержит ряд «Примечаний» и «Предупреждений», которые должны безоговорочно соблюдаться, с целью исключения повреждения рабочего материала, автомобиля и травматизма лиц, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Технические данные, конструктивные данные и изображения, приведенные в настоящем руководстве, соответствуют исполнению автомобиля на время составления «руководства по ремонту». Производитель оставляет за собой право, с целью улучшения и оптимизации конструкции, вносить в них изменения без предварительного уведомления. Передача, копирование и передача содержимого настоящего документа запрещены без уведомления об этом «TATRA, a.s.».

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

А.3 Перечень сопутствующей технической литературы

Для автомобилей TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R/262** кроме настоящего руководство по ремонту произведена следующая техническая документация:

Руководство по эксплуатации ..... 01 - 0217 - RUS/00
Сервисная книжка ..... 02 - 0217 - RUS/00
Каталог запасных частей ..... 04 - 0217 - MLT/00

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.4 Как ползоваться руководством

Необходимую информацию можно найти в руководстве согласно указанному в начале содержанию, а также в начале каждой отдельной его части.

A.4.1 Разделение и нумерация текста

Руководство по ремонту разделено на части, которые содержат главы и подглавы.

Части – обозначены текстом «Часть» и пронумерованы в нарастающем порядке арабскими цифрами, делятся на главы.

Главы – пронумерованы также в нарастающем порядке арабскими цифрами в рамках соответствующей «части». Обозначены номером «части», точкой и номером главы. При необходимости делятся на подглавы.

Подглавы – пронумерованы арабскими цифрами в рамках соответствующей «главы». Обозначены номером «части», через точку пишется номер «главы», далее также через точку пишется номер подглавы.

Пример: 3.5.4

3 - номер части (Част 3)

3.5 - номер главы (5-ая глава 3-ей части)

3.5.4 - номер подглавы (4-ая подглава 5-ой главы 3-ей части)

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.4.2 Нумерация страниц

Страницы пронумерованы для каждой «части» руководства. Обозначение страницы состоит из текста «Страница» и двух номеров через тире. Первая цифра обозначает номер части, вторая - номер страницы. Обозначение размещено в правом нижнем углу страницы.

Пример : 1 - 7 Седьмая страница 1-ой части.

https://truckmanualshub.com/

A.4.3 Нумерация изображений

Изображения пронумерованы соответственно для каждой «части» руководства. Обозначение изображения состоит из текста «Рис.» и двух номеров через точку. Первая цифра обозначает номер части, вторая - номер изображения. Обозначение размещено под изображением.

Пример : Рис.6.2 второе изображение в части 6.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.4.4 Нумерация таблиц

Таблицы пронумерованы соответственно для каждой «части» руководства. Обозначение таблицы состоит из текста «Таб.» и двух номеров через точку. Первая цифра обозначает номер части, вторая - номер таблицы. Обозначение размещено под таблицей.

Пример: Таб.4.5 пятая таблица в части 4.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.4.5 Обозначение параграфов подглав

Параграфы подглав обозначены строчными буквами алфавита и круглой скобкой. В случае необходимости ссылки в тексте, параграф обозначен номером части, главы, подглавы и алфавитным обозначением параграфа со скобкой.

Пример: 3.9.3 a) параграф a) третьей подглавы девятой главы части 3.

Примечание:
В случае, когда глава не делится на подглавы, обозначение аналогичное.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

А.4.6 Порядок нумерации выполняемых работ

Отдельные операции пронумерованы последовательно арабскими цифрами в пределах соответствующего раздела и обозначены как самостоятельные параграфы. В случае необходимости, ссылки на отдельный раздел обозначаются номером части, главы, обозначением параграфа, точки и порядковым номером операции.

Пример : 7.6.2 a)

1. Первая операция указанная в параграфе a) второй подглавы шестой главы в седьмой части.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.4.7 Численное выражение значений в метрической и англо-американской системе элементов

Метрическая система единиц

При единицах в метрической системе (м, мм, кг, кВ, Нм и др.) используется запятая „ , ” для отделения десятичных мест и пробел для отделения тысячных.

Пример : 2 854,35

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.5 Идентификация машин TATRA

а) Производственная табличка (шилдик) (См. Рис. **A.2**).

Производственная табличка размещена с левой стороны кабины под передним опрокинутым капотом. На производственной табличке выбит номер свидетельства технического соответствия типу транспортного средства, идентификационный номер автомобиля (VIN) и основные весовые данные, включая разрешенную нагрузку мостов.

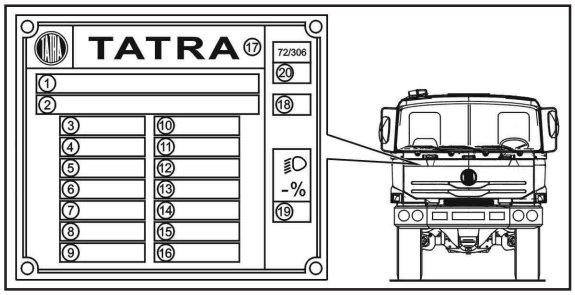


Рис. A.2 Производственная табличка

б) Данные на производственном шилдике (См. Рис. **A.3**)

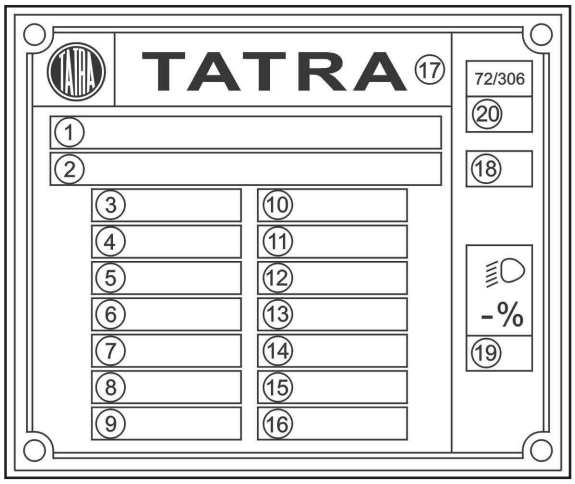


Рис. A.3 Данные на производственном шилдике

1. номер свидетельства о техническом соответствии типу транспортного средства в соответствующей стране (не выбивается)
2. идентификационный номер автомобиля (VIN)
3. допустимая общая масса (не выбивается)
4. общая масса автопоезда (не выбивается)
5. нагрузка переднего моста (не выбивается)
6. нагрузка второго моста (не выбивается)
7. нагрузка третьего моста (не выбивается)
8. нагрузка четвертого моста (не выбивается)
9. дополнительные данные (не выбивается)
10. общая масса автомобиля
11. общая масса автопоезда (не выбивается)
12. нагрузка переднего моста
13. нагрузка второго моста (не выбивается)
14. нагрузка третьего моста (не выбивается)
15. нагрузка четвертого моста (не выбивается)
16. дополнительные данные (не выбивается)
17. эмблема производителя
18. номерное обозначение автомобилей с конструктивными изменениями по желанию потребителя (или заказчика)
19. шилдик регулировки ближнего света
20. величина пересчитанного коэффициента задымленности (не выбивается)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: С 3-ей по 8-ю ячейки указываются данные масс и нагрузок мостов в соответствии с действующими требованиями в конкретных странах. С 10-ой по 15-ю ячейки указываются данные максимально допустимых масс и максимально допустимых нагрузок отдельных мостов. Данные в 18-ой ячейке – часть идентификационного кода, приведенная за знаком «дробь».

https://truckmanualshub.com/

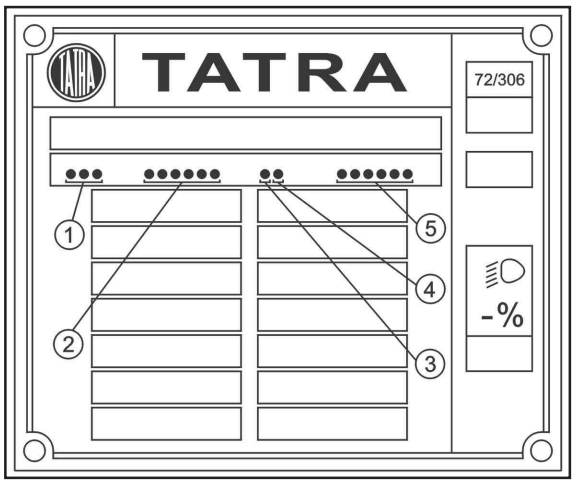


Рис. А.4 Идентификационный номер автомобиля - VIN

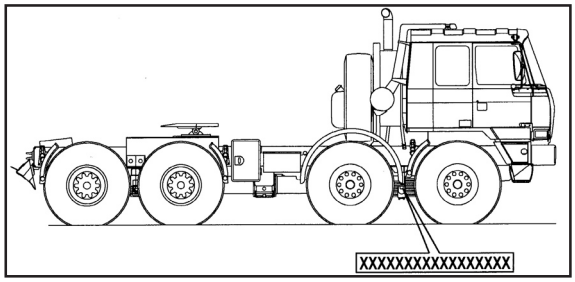


Рис. А.5 Идентификационный номер шасси

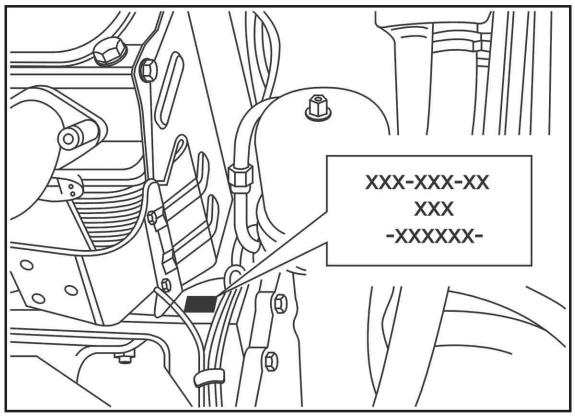


Рис. А.6 Производственный номер двигателя

в) Идентификационный номер автомобиля (VIN) (См. Рис. **А.4**)

1. мировой код производителя (TNT - для грузовых автомобилей), резервный код производителя (TNU - для шасси)
2. обозначение типа и разновидности автомобиля (описательный код автомобиля) - VDS
3. год выпуска: 2-2002, 3-2003, 4-2004, 5-2005 и т.д.
4. завод - изготовитель (K - TATRA, a.s. Kopřivnice)
5. порядковый производственный номер

г) Идентификационный номер шасси (См. Рис. **А.5**)

Идентификационный номер шасси идентичен идентификационному номеру, указаному на производственном шилдике, и выбит на несущей трубе между первым и вторым передними мостами с правой стороны автомобиля.

е) Производственный номер двигателя (См. Рис. **А.6**)

Производственный номер выбит с правой стороны картера коленчатого вала и читается при открытом капоте кабины. Производственный номер двигателя содержит:

XXX-XXX-XX - тип двигателя

XXX - модификация двигателя (исполнение)

-XXXXXX - порядковый производственный номер двигателя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Прочие важные монтажные узлы (коробка передач, дополнительная коробка передач, мосты, рулевое управление, рама) имеют собственный производственныйномер (шилдик), который принимается во внимание при замене агрегата, его ремонте и при рекламационных разбирательствах.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.6 Специнструмент

Список специнструмента и приспособлений для отдельных узлов автомобиля указан в соответствующих частях настоящего руководства по ремонту.

https://truckmanualshub.com/

A.7 Дефиниция деталей, подлежащих обязательной замене

Детали, подлежащие обязательной замене, представляют детали, которые согласно указаниям производителя ремонтируемого транспортного средства необходимо заменить при определенных условиях во время эксплуатации или при выполнении ремонта.

- **Обязательно заменяемые детали вследствии наработки конкретного отрезка времени**. Эта группа представляет детали, замена которых предписана производителем после наработки установленного времени, не взирая на пройденные километры, отработаные моточасы, отработаные действия и т.п. К ним относятся, например, различные резиновые детали, уплотнения, шланги и т.п. Причиной является старение материала, влияние климатических условий или прохождение установленного временного отрезка. Несоблюдение замены данных деталей может повлиять на безопасность или их работоспособность в течение эксплуатации и (или) пагубно влиять на экологию.
- **Обязательно заменяемые детали одноразового применения.**
  Некоторые детали финального изделия предназначены для одноразового применения, так как таковые при их снятии или демонтаже полностью изношены, и поэтому требуют замены новыми. К таковым деталям относятся, например, бумажные уплотнители, некоторые прихваты, зажимы, контровочная проволока и т.п. Повторное применение такого рода деталей недопустимо.
- **Обязательно заменяемые детали в следствии наработки установленного количества моточасов или пробега установленных километров.**
  Эта группа деталей является обязательно заменяемой и по количеству самая большая. К ним относятся, например, фильтрующие элементы масляных фильтров, смазочных или гидравлических систем, защитные воротники, детали, которые в следствие механического повреждения утеряли свои свойства, относящиеся к времени экспуатации. Несоблюдение установленной замены детали может отрицательно повлиять на работоспособность изделия, поставить под угрозу безопасность эксплуатации изделия или пагубно повлиять на экологию.
- **Обязательно заменяемые детали по соображениям профилактики.**
  Некоторые детали ремонтируемого изделия подлежат замене, невзирая на количество отработаных моточасов, пробега или времени эксплуатации. Эту группу обязательно заменяемых деталей представляют, например, подшипники, втулки подшипников, уплотнительные кольца, предохранители, уплотнения, некоторые элементы крепления и т.п. Замена этих деталей предотвращает будущие возможные поломки.

Примечание:
Соответствующие спецификации необходимых обязательных замен деталей приведены в технологических методиках ремонта отдельных групп и подгрупп автомобиля.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.8 Инструкция по безопасности

A.8.1 Общие положения по безопасности

Для предотвращения повреждения автомобиля, угрозы безопасности и здоровью обслуживающего персонала или прочих лиц, необходимо соблюдение правил безопасности труда, предостережений, предупреждений и положения инструкции по безопасности, указанные в «Руководстве по обслуживанию и уходу» и в настоящем «Руководстве по ремонту». Соблюдайте все предупреждения и указания, приведенные на шилдиках.

Полиамидные трубки:
Предупреждающий шилдик находится на цоколе сидения. Предостерегает от сверления или сварки вблизи пластиковых трубок.

Затягивание колесных гаек:
У новых автомобилей и после демонтажа колеса необходимо повторно затянуть колесные гайки после приблизительно 50-ти километрового пробега.

Электрическая система:
При замене или монтаже электрических или электронных деталей убедитесь, что эти детали предназначены для данных электрических цепей с номинальным напряжением 24 В.

Аксессуары и запасные части:
Безоговорочно необходимо применять только аксессуары, одобренные фирмой «TATRA» и оригинальные запасные части «TATRA».

Двигатель:
Не оставляйте двигатель работающим в закрытом помещении без надлежащего проветривания.

Обслуживание и ремонт:
При выполнении профилактического обслуживания или ремонта под автомобилем, поднятым при помощи подъемного устройства, фиксируйте автомобиль соответствующими стойками и при работе соблюдайте повышенную осторожность. Соблюдайте достаточную дистанцию от крутящихся и горячих частей автомобиля.

Эксплуатационные жидкости:
Дизельное топливо, различные масла и смазочные материалы, тормозная жидкость, электролит и незамерзающая жидкость, которые применены в автомобиле, могут при прямом контакте представлять угрозу для вашего здоровья. Поэтому предотвратите их вдыхание или прямое попадание их на поверхность кожи, глаз или в полость рта.

Аккумуляторная батарея:
Аккумуляторные батареи заряжайте всегда в хорошо проветриваемом помещении. Во время зарядки избегайте контакта аккумуляторной батареи с открытым огнем. Ускоренную зарядку исползуйте только в исключительных случаях. При такой зарядке необходимо отсоединить провода от аккумуляторных батарей. **Запрещено отсоединять контакты аккумуляторных батарей при работающем двигателе. Сильно охлажденный электролит перед зарядкой разогрейте. Перед зарядкой демонтируйте все вентилирующие пробки.**

Мобильные телефоны и передатчики:
Мобильные телефоны и передатчики нельзя использовать в автомобиле без самостоятельной наружной антенны, так как может произойти значительное возрастание магнитного поля и срыв в работе электронных систем автомобиля.

https://truckmanualshub.com/

A.8.2 Безопасность здоровья при работе

1. Работники мастерской должны знать и соблюдать основные правила безопасности.
2. Рабочее место необходимо содержать в полной чистоте и порядке.
3. Пространство вокруг рабочего места и переходы должны быть настолько свободны, чтобы работа и передвижение работников были безопасны. Вокруг ремонтируемого автомобиля должно быть достаточно пространства для размещения рабочих столов, размещения демонтируемых деталей и для безопасного проведения демонтажных и монтажных работ.
4. При демонтаже крупных узлов автомобиля необходимо их прочно закрепить и предотвратить их падение. При подъеме грузов необходимо следить за правильным закреплением. Закреплять грузы позволено только обученному персоналу. Подъемные средства нельзя перегружать.
5. Запрещено находиться под транспортируемыми грузами или в их непосредственной близости.
6. Все подъемники (гидравлические, винтовые) должны иметь головную часть, приспособленную так, чтобы исключить соскальзывание груза.
7. Нанесение повреждений средствам безопасности и прочим аксессуарам не допускается.
8. Работник обязан информировать вышестоящего сотрудника о выявленых технических поломках,ставящих под угрозу безопасность работ.
9. Работнику запрещается покидать автомобиль при работающем двигателе.
10. Инструмент (ключи, молотки, зубила, напильники) должны иметь правильную форму и крепкие упругие рукоятки. Гаечные ключи должны соответствовать размерам головок болтов (гаек) и не должны иметь люфт.
11. Тиски должны быть надежно прикреплены к поверхности рабочего стола.
12. Ручной электрический инструмент должен иметь заземление. При работе необходимо пользоваться резиновыми перчатками, резиновой обувью или же работать на изолированной подложке (в случае наличия двойной изоляции ручного электрического инструмента нет необходимости в применении вышеуказанных приспособлений).
13. Для ремонта разрешено применять только такие приспособления, которые обеспечивают безопасность работ. Приспособления должны находиться в отличном состоянии и соответствовать своему назначению.
14. При работе с пневматическими инструментами и при рубке материалов работник должен пользоваться защитными очками. Подключать (отключать) пневматический инструмент разрешается только после перекрытия подающего сжатый воздух трубопровода (в случае наличия запорного клапана на подающей магистрали, перекрытие не требуется).
15. При работе в мастерских все работники обязаны пользоваться предписаными защитными средствами; спецодежда должна быть такой, чтобы не мешала свободе движений.
16. Перед ремонтом автомобиль должен быть надлежащим образом очищен.
17. Перед ремонтом (если предписано технологической последовательностью) топливо и смазочные материалы из автомобиля сливаются в приспособленные подходящие емкости.
18. При ремонте автомобиля должен быть всегда выключен отключатель массы или необходимо отсоединить аккумуляторы. Ремонту электроборудования необходимо уделять повышенное внимание, чтобы исключить возникновение возгорания автомобиля.
19. При ремонте автомобиля, его необходимо фиксировать парковочным тормозом, чтобы избежать его самопроизвольное передвижение. При работах, которые исключают фиксацию автомобиля вышеназваным способом, необходимо передние и задние колеса автомобиля с обеих сторон

https://truckmanualshub.com/

зафиксировать противооткатными клиньями.

20. Двигатель разрешено оставлять работающим только тогда, когда это необходимо для выполнения конкретных работ. При этом необходимо отводить выхлопные газы специальными шлангами за пределы рабочего помещения.
21. В случае необходимости проведения работ на автомобиле с демонтированными колесами, автомобиль необходимо надежно закрепить в несущих частях шасси опорными стойками.
22. Для работ на шасси автомобиля необходимо использовать монтажную яму или лежак.
23. При общем демонтаже отдельных узлов, съеме, транспортировке и обратной сборке этих узлов необходимо применять подходящее подъемное устройство. Тележки, используемые для транспортировки данных узлов и прочих деталей, должны иметь грузовую платформу, приспособленную таким образом, чтобы узлы и прочие детали были защищены от передвижения и падения.
24. При накачке спущенных шин с разъёмным ободом работник должен быть защищен щитом таким образом, чтобы при высвобождении замочного круга диска он не подвергался опасности. Для демонтажа и монтажа шин необходимо применять подходящие инструменты. Монтировочные рычаги не должны иметь острые грани.
25. Одежда или кожа, испачканные серной кислотой или электролитом, необходимо немедленно нейтрализировать десятипроцентным раствором пищевой соды или засыпать порошковой содой. При попадании в глаза необходимо незамедлительно промыть их слабым борным раствором и обратиться за медицинской помощью.
26. Строго необходимо соблюдать правила личной гигиены.
27. Аккумуляторы необходимо перевозить только на тележках с перегородками, которые защищают аккумуляторы от падения и столкновения.
28. Во время зарядки аккумуляторов необходимо демонтировать пробки аккумуляторных элементов, чтобы газы, возникающее в элементах в процессе зарядки, могли свободно рассеиваться.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.8.3 Противопожарные правила

1. Работники, участвующие при ремонте, обязаны знать и соблюдать противопожарные правила и о любых их нарушениях немедленно информировать вышестоящий персонал. Все сотрудники должны владеть средствами тушения пожаров на рабочем месте.
2. Легко воспламеняющиеся жидкости должны на рабочем месте складироваться в металлических емкостях в количестве, не превышающем однодневную потребность. Для вскытия этих емкостей ни в коем случае нельзя применять металлические предметы. После завершения работ необходимо сдать емкости с легковоспламеняемыми жидкостями для хранения на склад.
3. Использованные для протирания тряпки в процессе работы складываются в металлическую закрываемую емкость, а после завершения работ необходимо содержимое даной емкости вывезти на специально отведенное место.
4. Мусор, собранный в процессе работы, необходимо после ее завершения вывезти на отведенное место.
5. Подогрев двигателя автомобиля открытым пламенем недопустим.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.9 Общие правила замены и ремонта агрегатов

1. При ремонте автомобиля поврежденные узлы и агрегаты демонтируются только в тех случаях, если нет возможности устранить поломки другим путем, кроме как способом их демонтирования.
2. В случае замены одного узла или агрегата необходимо внимательно осмотреть техническое состояние прочих установленных узлов. Повторно устанавливать можно только такие демонтированные детали, износ которых не превышает уровень безопасности при их дальнейшей эксплуатации, указанной в руководстве по ремонту и списание которых было бы экономически нецелесообразным.
3. Для ремонта разрешено применять только неповрежденные, назначенные производителем коммерческие и специальные инструменты и неповрежденные приспособления. С особой внимательностью перед началом работ необходимо проверить техническое состояние подъемных и крепежных средств. В случае их повреждения работа с ними запрещена. При работах с краном необходимо проверить вес груза и его соответствие техническим характеристикам применяемого подъемного средства. Кран должен обслуживать только специально обученный работник, знающий правила безопасности при использовании подъемного средства.
4. При замене узлов необходимо внимательно проверить надежность крепления подвесов и тросов. Агрегат после демонтажа с автомобиля перекладывается на поддон или ремонтную тележку. Запрещено проводить ремонт или оставлять агрегат на подвесе.
5. Демонтированные соединительные детали желательно временно (до момента обратного монтажа) установить в исходные места. Болты и гайки с поврежденной резьбой или гранями необходимо заменить.
6. Узлы, которые после демонтажа или разборки остались открытыми, необходимо прикрыть защитным материалом и обвязать. Концы разъединенных трубопроводов смазывающей и топливной систем, трубопроводы жидкостного или пневматического управления необходимо закрыть пробками или заглушками. При обратном монтаже необходимо пробки и заглушки удалить. Разъемы отсоединенных электрических кабелей необходимо защитить от повреждений и проникновения грязи.
7. После установки агрегата на автомобиль проверяется количество и качество предписанного смазочного материала (в случае необходимости заменяется соответствующим типом), комплектность и правильность затяжки и фиксации (контровки) соединительных деталей (болты, гайки, и т.п.).
8. На установленных деталях не должно быть следов коррозии. Лакированные поверхности со следами коррозии необходимо очистить и заново покрасить. Все неровности на поверхностях соприкосновения и гранях деталей необходимо отрихтовать.
9. При использовании во время монтажа любой детали развертки, напильника, скребка, наждачной бумаги, бруска, абразивной пасты или прочего средства для снятия материала, всегда надо старательно удалить всю стружку и опилки промывкой в бензине или керосине и продувкой сжатым воздухом.
10. Болты, гайки, штуцера и прочие части резьбовых соединений должны быть надлежащим образом затянуты. Особые требования к затяжке болтов и гаек приведены в отдельных главах.
11. Ослаблять и затягивать гайки и болты зубилом и молотком запрещено. Для того, чтобы ослабить корродированные гайки или болты, рекомендовано применять специальный аэрозоль для освобождения корродированных соединений (в случае его отсутствия наложить за два часа до начала демонтажа тампон из ветоши, смоченный в керосине или иной подходящей жидкости для освобождения).
12. Поверхности, смазываемые герметиком, должны быть безупречно обезжирены. Герметик

https://truckmanualshub.com/

наносится на чистую поверхность тонким слоем. Не рекомендуется проверять плотность соединения сильным затягиванием после полного застывания герметика. Новые резиновые уплотнительные кольца (уплотнения для валов, уплотнительные кольца и т.п.) перед установкой погрузить минимально на полчаса в чистое моторное или трансмиссионное масло. Внутренюю часть уплотнений для валов перед монтажем заполнить соответствующей пластической смазкой в соответствии с технологической последовательностью ремонта.

13. Уплотнения, демонтированные из автомобиля нельзя повторно применять. Вне зависимости от их технического состояния они должны быть заменены новыми.

14. Узел разбирается на агрегаты и детали до такой степени, чтобы была достоверно обнаружена и устранена поломка, которая являлась причиной демонтажа.

15. Все детали, предназначенные для дефектации и монтажа, должны быть помыты и высушены либо ветошью либо сжатым воздухом.

16. В случае демонтажа и разборки узлови деталей, требующих центровку (балансировку), необходимо заблаговременно нанести метки на деталь, предназначенную для демонтажа и на сопряженную с ней деталь, а при обратном монтаже детали (узлы) собрать в соответствии с нанесенными на них метками. Контактные поверхности деталей, которые взаимно запрессовываются или набиваются в горячем состоянии, необходимо всегда хорошо смазать маслом.

17. Подшипники качения монтируются и демонтируются при помощи приспособлений, которые обеспечивают запрессовку или выдавливание подшипника через кольцо, которое либо стягивается, либо натягивается. Замена колец роликовых подшипников не допускается. Для монтажа игл и роликов используется предписанная пластическая смазка.

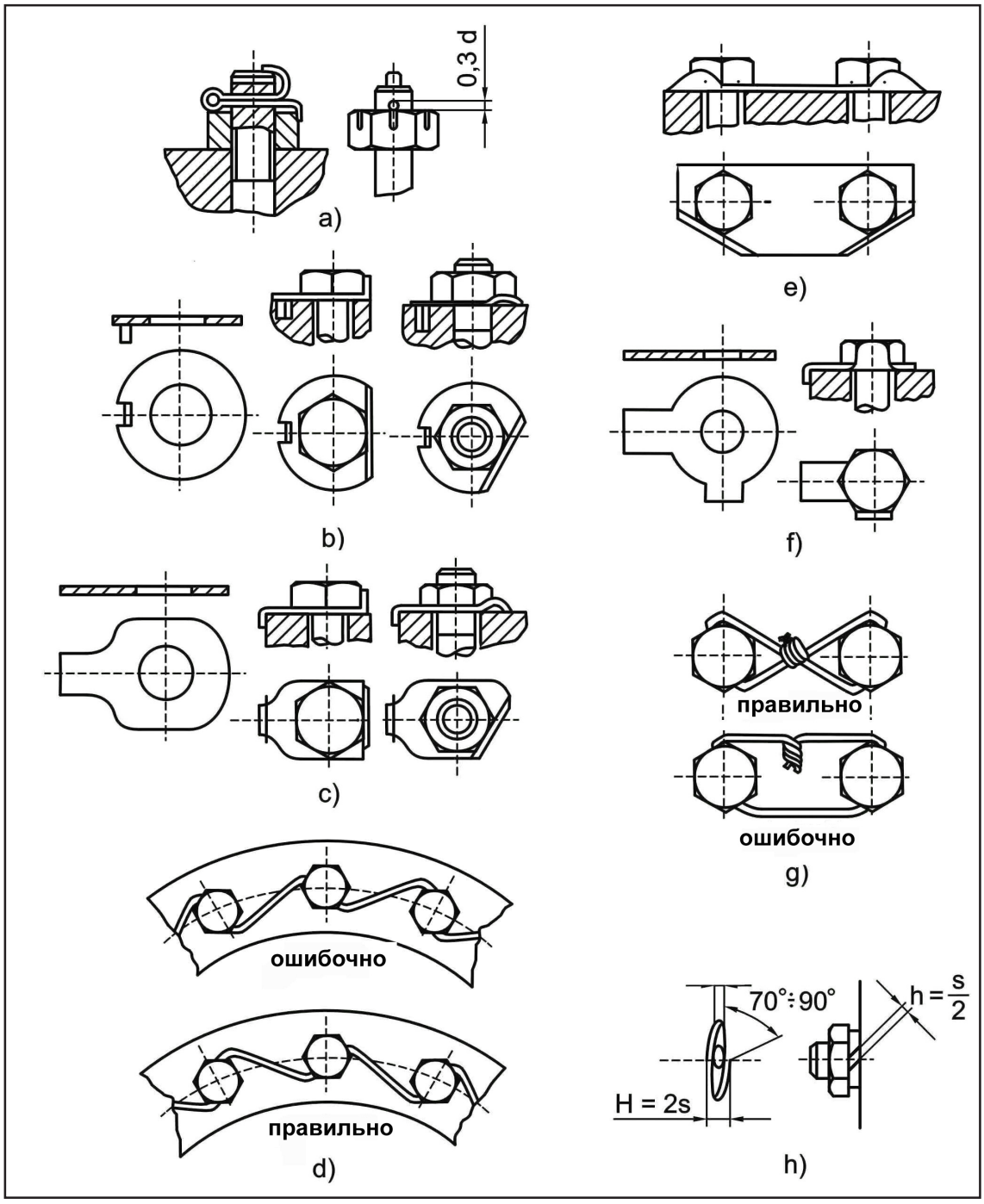
18. В тех случаях, когда техническими условиями предписано фиксировать гайки и болты проволокой, стопорными шайбами и шплинтами нужно руководствоваться способами и правилами контровки болтов и гаек (См. Рис. **А.7**).
Не разрешается освобождать затянутую гайку с целью достижения соосности паза гайки под шплинт с отверстием в болту. Если не удается достичь соосность путем дальнейшего затягивания гайки, необходимо гайку заменить. При использовании контрирующей шайбы отгибается одна из ламелей около грани гайки (головки болта), а вторая около кромки корпуса (фланца) (буквы c, f) или загибается в предназначенный паз (буква b). Применяя фиксационный металлический лист (шайбу) (буква c), огибаются его края около граней гаек (головок болтов). Согнутая часть листа (шайбы) должна плотно прикасаться к грани гайки (головки болта), и в месте сгиба не должно быть никаких трещин (разломов). При фиксации (контровке) болта проволокой применяются два метода:

а) фиксация (контровка) всех болтов размещенных по периметру детали одной проволокой (буква d);

б) фиксация (контровка), попарно, одной проволокой фиксируются рядом размещенные болты (буква g).

Во всех случаях необходимо проволоку продеть в отверстия таким образом, чтобы выходная ее часть при выходе из отверстия болта делала невозможным его освобождение и была продета под углом приблизительно 90°. Используемая проволока должна быть мягкой, неповрежденной и ее концы необходимо скрутить на длине 5 – 7 мм и затем перекусить кусачками. Размеры упругих шайб нормализованы. Расстояние концов новой шайбы в необжатом состоянии должно быть равным двум ее толщинам (буква h). Гайка, законтренная пружинной шайбой правильно затянута, если зазор между концами шайбы (в сжатом состоянии) равняется половине ее толщины, или допускается максимально - 2 мм. Не допускается применение для фиксации двух пружинных шайб одновременно.

https://truckmanualshub.com/



Легенда: ***a*** *- фиксация шплинтом;* ***b, c, e, f*** *- фиксация шайбой или фиксационным листом;* ***d, g*** *- фиксация проволокой;* ***h*** *- фиксация пружинной шайбой*

Рис. A.7 Способы контровки резьбовых соединений

https://truckmanualshub.com/

19. Шплинты, контровочная проволока, фиксационные и уплотнительные шайбы, демонтированные из автомобиля, нельзя повторно применять. Вне зависимости от их технического состояния они должны быть заменены новыми.
20. Качество ремонта проверяется стационарным, а затем ездовым испытанием в объеме, который устанавливают технические условия для проверок автомобиля и агрегатов после ремонта. В случае, если сервисная станция (мастерская) не оборудована проверочным оборудованием, отремонтированные узлы и агрегаты монтируются на стоящий в ремонте автомобиль без предварительной проверки вне автомобиля, а их работоспособность проверяется в рамках стационарных и ездовых испытаний автомобиля.
21. Инструкции по смазке деталей при сборке и монтаже указаны в технических условиях для сборки и монтажа и в графике смазок автомобиля (см.Руководство по эксплуатации и уходу).
22. Все детали, предназначенные для ремонта или замены, должны быть защищены от коррозии.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.10 Мойка и чистка деталей

Мойка и чистка автомобиля, а также его деталей являются не только вопросом его внешнего вида, но также они продлевают срок эксплуатации автомобиля. Чистота поверхности автомобиля и его деталей является основным моментом в ограничении распространения коррозии поверхностей и существенно сокращает атмосферное влияние на его открытые части. Вовремя произведенная мойка и очистка детали значительно сокращает пагубное влияние грязи на срок работоспособности и износ деталей, на работу отдельных узлов, их надежность и т.д. Чистота деталей является важным условием в проведении качественного ремонта и сборки узлов и агрегатов.

Мойка и очистка автомобиля является начальной операцией любой технологической последовательности ухода за автомобилем. Ее частями является:

- грубое устранение пыли и грязи из внутренних частей кузова,
- грубая очистка кузова и ходовой части автомобиля водой,
- очистка стекол автомобиля,
- очистка и консервация ходовой части автомобиля,
- очистка и консервация моторного отсека автомобиля,
- основательная очистка и консервация салона кабины,
- мойка и консервация кузова автомобиля.

Мойка узлов (деталей) всегда осуществляется после их демонтажа с автомобиля (агрегата) и обуславливает последующую оценку их технического состояния (дефектацию).

Для мойки и очистки применяется большой ассортимент химических средств. К ним относятся:

- **щелочные растворы –** их применяют при очистке и обезжиривании деталей, узлов и агрегатов методом погружения, обрызгивания или нанесения кистью. Преимуществом щелочных растворов является то, что при соблюдении правил обращения с ними, здоровье работников не подвергается опасности. Неудобством является необходимость работы с ними при повышенных температурах. Они не подходят для устранения более толстых слоев загрязнений, для сильно рельефных поверхностей, для изделий с большим количеством отверстий и полостей, пористых материалов и для очистки деталей из неметаллических материалов;
- **органические растворители** – подходят для удаления жиров животного происхождения, растительных и минеральных жиров и масел. Их используют, главным образом, при повышенных температурах при очистке изделий со сложным рельефом поверхности. Они вредны для здоровья, растворяют резину и некоторые виды красок;
- **воспламеняемые растворители –** керосин, дизельное топливо, бензин. Подходят для ручной очистки кистью, щеткой или тряпкой. Неудобством является значительный расход, невозможность смыть растворенную грязь водой. Неблагоприятное биологическое влияние на человека (требует интенсивное проветривание или откачивание испарений, защиту поверхности кожи);
- **эмульсионное обезжиривание, синтетические активные вещества** – поверхностно-активные нейтральные вещества. С их помощью обезжириваются детали либо погружением в эмульсионную ванну, либо обрызгиванием.

https://truckmanualshub.com/

Очищение деталей производят тремя основными методами:

- мойка чистящими средствами – ручным способом, опрыскиванием или погружением; после обезжиривания необходимо детали промыть горячей водой; технический бензин используется для очистки только самых мелких деталей (электрическое оборудование), части топливной аппаратуры промываются соляркой или иной подходящей жидкостью;
- обжигание деталей – удаление лака или защитного покрытия;
- пескоструйная обработка – удаление старого лакокрасочного покрытия, устранение с поверхности жиров и ржавчины.

Удаление несгораемых остатков (декарбонизация)производится:

- механически – соскабление подходящим инструментом (инструмент из более мягкого материала чем очищаемая деталь);
- химически – для каждого материала детали необходимо применять ванну абсолютно конкретного состава, чтобы исключить повреждение детали коррозией; после извлечения детали из ванны требуется ополаскивание горячей водой или керосином; доочистка щеткой и сушка горячим воздухом;
- электрохимически - в электролите, разогретом до 100° С, интенсивность тока меняется в зависимости от типа детали и количества отложенных остатков; после завершения процесса, вынутая из ванны деталь промывается под струей холодной воды.

Устройства и приспособления для мойки деталей:

- жестяной поднос и кисть для очистки мелких деталей топливной аппаратуры и электрического оборудования;
- ванны различных типов с возможностью подогрева чистящих растворов до температуры от 80 до 130° С; детали опускаются в корзинах или на различных подвесах;
- сквозная моющая машина с одной или большим количеством камер – детали автомобиля проходят, разместившись ленте транспортера, и при этом омываютя потоками чистящего раствора под давлением;
- ультразвуковая промывная машина с трихлоретиленовым наполнителем для очистки мельчайших разчлененных деталей;
- генераторы пара или моющие устройства с водой (холодной или горячей) под давлением - используют для мойки крупногабаритных демонтированных деталей, а также для автомобилей в сборе.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.11 Контроль и классификация деталей

Целью контроля детали является определие деталей, которыми можно пользоваться и тех, которые надо поменять. Хотя спецификация ремонтов монтажных групп, которая описана в тексте, поможет определению деталей для обмена, сервисный техник обязан сделать специальную оценку. Зазор между подгоняющими деталями и степень износа каждой из деталей являются направляющими факторами для определения применимости сработанных деталей, которые иначе находятся в хорошем состоянии. Пока установлено, что степень износа содержит зазор с допуском определённого максимального зазора до следующего технического контроля, повторное применение может быть обоснованным. Степень износа детали определяется делением числа изношенных деталей числом часов, по которым эти детали остались в эксплуатации.

Многие заменяемые детали можно найти по разным подразмерным или надразмерным размерам, или в случае потребности в стандартном размере. В расположение тоже сервисный инструментарий для ремонта определенных деталей и сервисные наборы, включающие все детали, необходимые для исполнения определенного ремонта.

Комплектное описание правильных методов точного измерения находится вне пределов этого справочника. Каждая ремонтная мастерская должна быть оборудована стандартными измерительными приборами, как индикаторными калибрами для измерения отверстий, индикаторами часового типа и внутренними и внешними микрометрами.

Кроме измерения, отработавшие детали после очистки надо проверить на наличие трещин, царапин, обломков и других вредных положений.

Детали, демонтированные из отдельного монтажного агрегата, могли бы быть помещены вместе так, что они были доступны для контроля и монтажа. Те позиции, у которых плоскости обработаны, можно легко повредить прикосновением стали или бетона, и поэтому они требуют хранения на подходящих деревянных полках или решётках, по надобности на тележках.

> **Примечание:**
> Можно принимать меньшие дефекты поверхности без влияния на положение или функцию. Дефекты поверхности, влияющие на работоспособность, надо исправить или детали забраковать, если эти дефекты нельзя исправить.

Общие инструкции

Определите соответствует ли деталь освоенному стандарту. Забракуйте несоответствующую деталь и отметьте число и тип определённых недостатков. Занесите приёмку в рабочую запись и выполните надлежащий контроль качества.

Рассмотрите причину (причины) критических и важных дефектов и если такие дефекты установлены, обеспечьте, чтобы вся партия была забракована и приняты меры для ремонта.

Все изношенные и вновь отремонтированные детали будут проверены на 100% таким образом, чтобы можно установить их работоспособность в соответствии с пределами, посадками и допусками.

Методы контроля совпадают для многих частей и деталей. Общие методы детально описаны в следующих абзацах. Уделите большое внимание всем шагам контроля. Исправьте или замените все детали, которые не являются работоспособными.

Все зубы зубчатых колес, шайбы и подшипниковые крышки надо проверить не содержат ли утопленную металлическую крошку или стружки. Исправьте или замените все детали, которые не являются

https://truckmanualshub.com/

работоспособными.

Проверьте тщательно места около шпилек, трубчатых заглушек, резьбовых прокладок и острых углов.

Отливки

Проверьте тщательно все металлические и неметаллические отливки на наличие трещин. Проверьте тщательно места около шпилек, трубчатых заглушек, резьбовых прокладок и острых углов.

Проверьте обработанные поверхности на наличие надрезов, заусениц и выпуклостей. Отметьте аккуратно повреждённые места для ремонта или замены.

Проверьте все трубчатые заглушки, трубчатые пробочные отверстия, шпильки и отверстия шпилек на наличие повреждённых или сорваных резьб. Исправьте резьбы с помощью метчиков или резьбовых втулок правильного размера.

Пользуясь нивелиром или поверхностной плитой, проверьте все уплотняющие подгонные поверхности, фланцы на шкафах и опоры, если они не искажены. Проверьте подгонные фланцы из-за потери краски, что, в самом деле, может обозначать неплотность. Замените их в случае деформации.

Проверьте удовлетворяют ли все отливки стандартам ремонта.

Подшипники

Проверьте все подшипники. Посмотрите есть ли подшипники с заусеницами и потёртые или с питтинговой коррозией атакованных поверхностей. Повреждённые подшипники следует заменить.

Втулки и втулочные подшипники

Проверьте посадку всех втулок и втулочных подшипников, признаки термического износа, заусеницы, трещины и некруглые состояния.

Проверьте не находятся ли в смазочных отверстиях или шлицах примеси. Отверстия и шлицы должны быть чистыми и без повреждений.

Обработанные детали

Проверьте обработанные детали на наличие трещин, деформаций и повреждений.

Проверьте все обработанные поверхности на наличие надрезов, заусениц и выпуклостей.

Шпильки (без головки), болты (штыри)

Замените их, если они являются изогнутыми, удлиненными или имеют повреждённую резьбу.

Зубчатые колеса

Проверьте все зубчатые колеса на наличие трещин или отсутствующих зубов.

Проверьте износ зубов зубчатых колес, отсутствие заусениц и стекловидных или питтинговой коррозий атакованных поверхностей.

Проверьте шлицы, они не должны быть изношенными, с острыми заусеницами или иметь потёртую или питтинговую коррозии атакованной поверхности.

https://truckmanualshub.com/

Проверьте износ, а в случае необходимости повреждение клинового желоба.

Примечание:
Пока не установлены зубчатые предельные значения, надо дать правильную оценку необходимости замены зубчатого колеса.

Масляные уплотнения

Масляные уплотнения являются обязательно заменяемыми позициями.

Заглушки отливок

Проверьте, есть ли поврежденые резьбы, что может причинить негерметичность и утечку. Замените заглушки в случае повреждения резьбы или просачивания жидкости.

Пружины

Проверьте, не повреждены ли, деформированы или выпучены пружины.

Предохранительные кольца, придерживающие кольца и шайбы

Многие из этих деталей являются обязательно заменяемыми позициями. Проверьте все остальные, если не заметны нарушения .

https://truckmanualshub.com/

A.12 Правила работы с электрическим оборудованием

Электрическое оборудование автомобиля по своей сути значительно отличается от прочих механических деталей автомобиля, поэтому необходимо при сервисных и ремонтных работах соблюдать следующие правила:

1. Опасность нанесения ущерба здоровью или повреждения иногда очень дорогих электронных деталей требует, чтобы демонтирование, ремонт, замену и установку устройств проводил специалист, знающий и специально обученный применению высокотехнологичных измерительных приборов, приспособлений и прочих инструментов, которыми он может профессионально, правильно и безопасно владеть, при этом строго соблюдая правила безопасности.
2. Перед демонтажем дефектных электрических деталей необходимо убедиться в их действительной неисправности, как правило специальными технологическими способами, иногда применяя специальные приборы и устройства. Чтобы стало возможным сделать правильное диагностическое заключение, необходимо точно выполнить требующиеся измерения.
3. Замену дефектного электрического устройства желательно производить только при наличии правильной запасной части. Уместно себе пометить и простые схемы подключения нескольких проводов. Особенно при использовании полупроводниковых элементов важно соблюсти правильность подключения и полярность питания.
4. При замене оборванного провода новым проводом надо соблюсти его сечение (площадь токопроводящей жилы без изоляции) или использовать провод с большим сечением. Нарушенная изоляция может привести к короткому замыканию на массу и возгоранию автомобиля.
5. Провода как правило оснащены разъемами или кабельными петлями. Разъемы необходимо подключать качественно и надежно, как правило запрессовкой, с применением паяльника и припоя, без переходных сопротивлений. Концы проводов перед пайкой необходимо основательно обезжирить и очистить от окислений. После замены отдельных проводов в жгуте проводки необходимо его развернуть, а затем применить такое же количество кабельных хомутов.
6. В случае ремонта действующих электроприборов транспортного средства иногда используется внешний источник, чтобы не истощить батареи автомобиля. Внешний источник постоянного тока присоединяется при помощи соответствующих толстых кабелей с зажимами в контакте внешнего источника и в контакте вспомогательного стартера STANAG транспортного средства, при чем сохраняется функция батарейного выключателя.
7. Внешние источники постоянного тока дают в случае низкой нагрузки на выходе (на холостом ходу) пиковое напряжение со значениями 80 - 100 В. Они соответственно могут повредить полупроводниковые элементы низким предельным напряжением, использованные в электронной системе автомобиля. Ограничение до полной ликвидации можно достичь, оставив батареи в автомобиле включенными.
8. Аналогичная проблема появляется при сварке электрической дугой. При сварке скоба электросварочного аппарата должна быть как можно ближе места сварки на каркасе автомобиля. Единственно через разъединение питающих соединительных устройств от сети и рамы автомобиля обеспечивается полная защита электронного оборудования.
9. При демонтаже и монтаже электрических приборов и устройствнеобходимо всегда переключать отключатель аккумуляторов в положение «отключено» (горизонтально), т.е. положительный (+) полюс аккумулятора отключен от проводки автомобиля. Таким образом контур разъединен, и даже случайное касание провода на массу не приведет к короткому замыканию.
10. Цоколи всех подключаемых коннекторов и разъемов конструктивно приспособлены так, чтобы исключить их замену или ошибочное подключение. Все таки, желательно проверить правильность подключения устройств по общей схеме подключения электрической проводки автомобиля.
11. При замене электрических устройств автомобиля необходимо применять сертифицированные

https://truckmanualshub.com/

запасные части для конкретного типа автомобиля или одобренные универсальные запасные части, которые можно применить без трудоемких вмешательств и переделок в электрической проводке автомобиля. После подключения несертифицированных запасных частей необходимо главным образом проверить потребление тока и их нагрев. Потребляемая мощность нагрузки не должна превышать заявленную величину, а температура на поверхности потребителя не должна ни в коем случае, даже при длительной эксплуатации, превышать 80 °C.

12. Во время работы с аккумуляторами необходимо соблюдать особо строгие инструкции для работ с едкими веществами и с взрывоопасными смесями. При манипуляции необходимо соблюдать повышенную осторожность и применять защитные средства (очки, защитный щит, резиновые перчатки и передник, и т.д.).
13. Во время работы с аккумуляторами запрещено курить, употреблять пищу. Для проверки уровня электролита нельзя применять металлические предметы и предметы органического происхождения (металлическая проволока, деревянная палочка). При работе с открытыми аккумуляторами нельзя находиться вблизи с открытым огнем, так как это может привести к взрыву гремучего газа (смеси водорода и кислорода).
14. Зарядка аккумуляторных батарей производится на зарядном стенде в соответствии с технологическими последовательностями, действующими для зарядных станций или применяемых зарядных источников. Важно, чтобы при зарядке не происходило интенсивного выделения газов (разложение воды на водород и кислород), при котором происходит необратимое повреждение электродов и пластин элементов аккумулятора.
15. После завершения работ с аккумуляторами необходимо тщательно помыть руки водой с нейтрализирующими средствами (сода, мыло). Списанные аккумуляторы являются экологически опасным отходом и требуют специального с ним обращения, определяемого в специальных инструкциях.
16. Все электрические цепи (за исключением питания электрического стартера) защищены плавкими предохранительными вставками. Один предохранитель как правило защищает несколько электрических потребителей. По общему потребляемому току цепей подключенных потребителей определяется величина тока плавки предохранителя. Сгоревшую вставку необходимо заменить на вставку с той же величиной тока плавления и такого же исполнения.
17. В случае, когда после замены предохранителя происходит его повторное перегорание, необходимо искать причину черезмерного потребления тока. Неисправный электрический потребитель можно определить поочередным включением отдельных потребителей, запитанных от данной цепи, в которой установлен предохранитель, до момента его повторного перегорания. Неисправный потребитель необходимо заменить или устранить короткое замыкание в его проводке.
18. В некоторых случаях необходимо ограничить протекающий ток, проходящий через перегоревший предохранитель, например, при коротком замыкании на проводке к поворотному указателю, когда сильный ток может повредить реле прерывателя поворотных указателей. Ограничение тока достигается подключением к клеммам, вместо вынутого предохранителя в блоке предохранителей, приспособления с лампочкой (лампочка 24В, 21Вт).
19. Приспособление с лампочкой можно также применить при поиске обрывов и коротких замыканий в электрических цепях, как указано в нижеследующих таблицах:

- поиск короткого замыкания;
- поиск обрыва в электрической цепи.

20. Повторное перегорание плавкого предохранителя свидетельствует о коротком замыкании на массу электрического потребителя или проводки в защищаемой данным предохранителем цепи. Если невозможно обнаружить короткое замыкание только визуальным осмотром, необходимо применить приспособление с лампочкой. Приспособление подключается только к клеммам вынутого предохранителя и последовательная проверка осуществляется согласно изображению

https://truckmanualshub.com/

(См. Таб. **A.1**) .

21. Обрыв цепи питания любого потребителя проявляется в том, что потребитель не работает, а плавкий предохранитель остается неповрежденным. Место обрыва сначала пытаются обнаружить путем проверки контактов, разъемов и проводов. Последовательную проверку при помощи приспособления с лампочкой осуществляют по конкретным признакам поломки и по изображениям в (См. Таб. **A.2**).

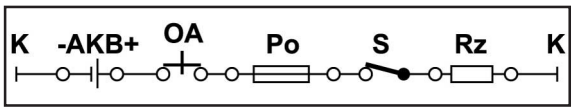
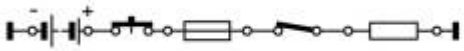
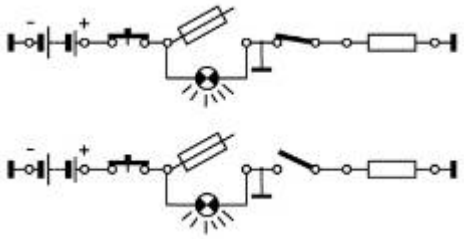
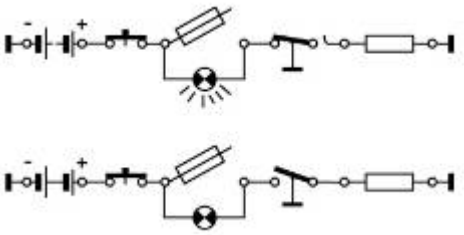
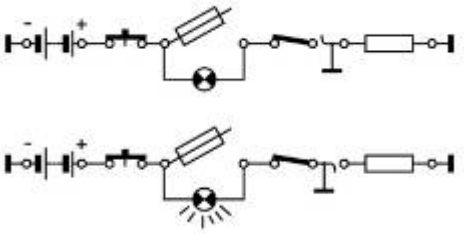
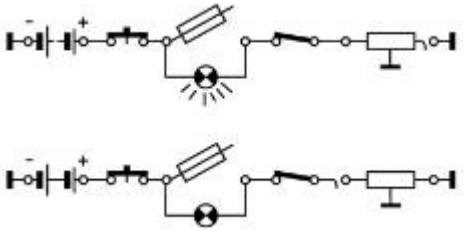


Рис. A.8 Электрическая цепь потребителя

Примечание:
В таблицах приведены примеры основной последовательности при наличии конкретного признака поломки. Графическая схема последовательности отображает очень упрощенную цепь (См. Рис. **A.8**) потребителя (Rz) с его включателем (S), плавким предохранителем (Po), источником (AKB), отключателем аккумуляторов (OA) и массой (K). Перед любой проверкой при помощи приспособления с лампочкой всегда сначала проверим исправность лампочки самого приспособления путем подключения к источнику тока (лампочка должна загореться).

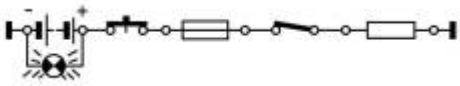
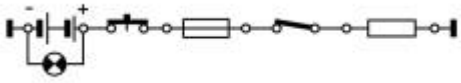
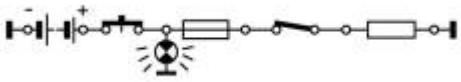
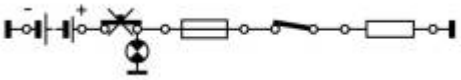
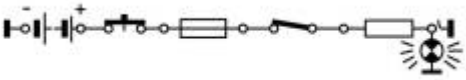
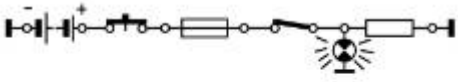
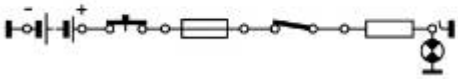
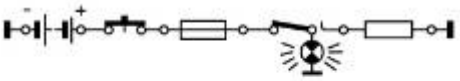
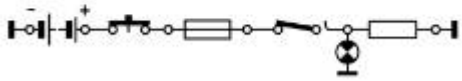
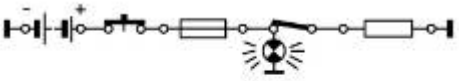
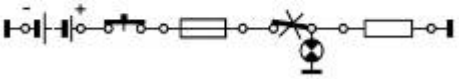
https://truckmanualshub.com/

Таб. А.1 Метод поиска короткого замыкания

Признак отказа	Графическое изображение последовательности	Примечание
Электрическая цепь потребителя без неисправностей		После включения включателя электрический потребитель работает.
Короткое замыкание провода соединяющего предохранитель и включатель на массу.		Лампочка горит при включеном и выключеном включателе электрического потребителя.
Короткое замыкание на включателе.		Лампочка горит только при включенном включателе потребителя, при выключенном включателе лампочка не горит.
Короткое замыкание провода соединяющего включатель с потребителем на массу.		Включатель потребителя включен, питающий провод потребителя на включателе отключен – лампочка не горит. Включатель потребителя включен, питающий провод потребителя отключен на массе – лампочка горит.
Короткое замыкание потребителя на массу.		Включатель потребителя включен. Лампочка горит и при отключенной массе потребителя. Лампочка не горит при отсоединенной клемме питания электрического потребителя.

https://truckmanualshub.com/

Таб. A.2 Mels tsн tf'tsqffn‡Otsвtd эO

Признак отказа	Графическое изображение последовательности	Примечание
Цепь и контрольная лампочка без неисправностей.		Применить для проверки исправной работы лампочку контрольного приспособления.
Цепь без неисправностей, дефектная контрольная лампочка		Лампочка контрольного приспособления не горит.
Отключатель аккумуляторов исправен.		Лампочка после включения отключателя аккумуляторов загорается, если включен потребитель, то он работает.
Неисправен отключатель аккумуляторов (ОА).		Лампочка после включения отключателя аккумуляторов не загорается - потребитель не работает.
Потребитель исправен, но не работает.		Дефектный контур массы электрического потребителя. При подключении дублирующей массы потребитель работает.
Обрыв электрической цепи потребителя.	 	Лампочка на входе потребителя горит, но на выходе не горит (при отключенной массе).
Обрыв между включателем и электрическим потребителем.	 	Лампочка на выходе включателя горит, на входе потребителя не горит.
Дефектный включатель электрического потребителя.	 	Лампочка на входе включателя горит, на выходе не горит.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.13 Правила выполнения работ по сварке электрической дугой на автомобиле

1. При сварке электрической дугой необходимо для защиты полупроводниковых деталей электронного блока управления, системы «ABS» и системы зарядки аккумулятора подключить кабель «массы» сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки.
2. При сварке в нескольких местах шасси, отключить от аккумуляторных баттарей плюсовую клемму, и снятый провод подсоединить к корпусу автомобиля. Одновременно необходимо заизолировать положительный контакт аккумулятора, чтобы исключить случайное короткое замыкание.
3. При обратном подключении снятой плюсовой клеммы, необходимо сначала отсоединить ее от корпуса автомобиля, и только потом подсоединить ее к положительному контакту аккумулятора.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.14 Применение внешнего источника для запуска автомобилей

Условия понижённой температуры окружающей среды затрудняют иногда запуск двигателя автомобиля. Низкие температуры причиняют как повышенные сопротивления двигателя против буксования кривошипно-шатунного механизма и его принадлежностей, так и понижение ёмкости аккумуляторов автомобиля. Оптимальной температурой для аккумулятора является **+25°C**. При понижении температуры аккумулятора на **1° C,** ёмкость аккумулятора падает на **1 - 2%**, т.е. при температуре **0°C** и полностью заряжённых аккумуляторов мы можем учитывать ёмкость запуска только **50 - 75%**.

Для облегчения запуска в низких температурах или разрядных аккумуляторах автомобиля, его можно заводить посредством вспомогательного внешнего источника.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- **Запрещается применять источники с напряжением более чем 30 В.**
- **Для вспомогательного запуска двигателя пользуйтесь кабелем или предусмотренными проводами**
- **Зажимы кабелей для вспомогательного запуска следует надлежащим образом присоединить к зажимам аккумулятора.**

Метод вспомогательного запуска:

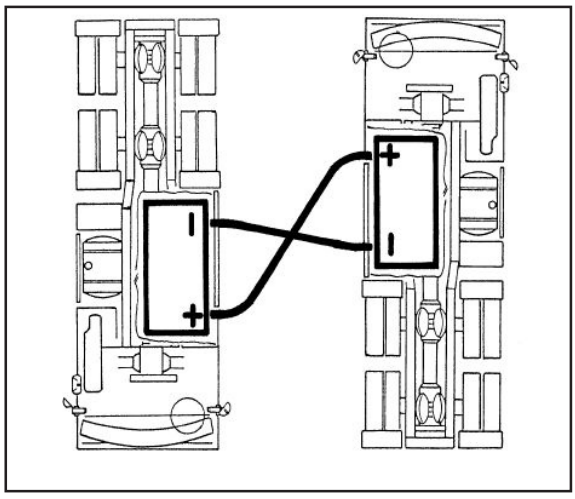


Рис. A.9 Подключение внешнего источника

1. Автомобили должны находиться в таком расстоянии, чтобы можно сделать подключение отдельных машин кабелем для вспомогательного запуска, но одновременно таким образом, чтобы предотвратить любой контакт кузовов.
2. Затяните ручные тормоза обоих грузовиков и рычаги управления переместите в нейтральное положение.
3. Выключите все приборы обоих грузовиков.
4. При автомобилях, у которых питание подается дополнительно, оставьте двигатель работать.
5. Подключите аккумуляторы обоих грузовиков кабелем для вспомогательного запуска в следующем порядке: (См. Рис. **A.9**):

   а) Красный зажим кабеля присоедините в первую очередь к положительному (+) полюсу разрядного аккумулятора;

   б) Другой конец кабеля с красным зажимом присоедините к положительному (+) полюсу аккумулятора, подающего ток.

   в) Чёрный зажим кабеля присоедините в первую очередь к отрицательному (-) полюсу аккумулятора, подающего ток.

   г) Другой конец кабеля с чёрным зажимом присоедините к отрицательному (-) полюсу разрядного аккумулятора.

https://truckmanualshub.com/

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Зажимы кабелей нельзя прикасать друг к другу во время подключения к аккумулятору. Необходимо позаботиться, чтобы кабель с красным зажимом, т.е положительный (+) не задел кузов или раму автомобиля (-).

6. Ещё раз проверьте правильное подключение и надлежащее закрепление зажимов кабелей и то, что они не касаются подвижных частей автомобиля.
7. Заводите двигатель автомобиля с разрядными аккумуляторами.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
   Во время запуска двигателя следует не держать стартер более 10 секунд – при запуске случается большой отбор тока и чрезмерное нагревание зажимов и кабелей. Для их охлаждения сделайте перерыв не менее чем 30 секунд между стартовыми циклами.
8. Перед отключением кабелей для вспомогательного запуска посредством аккумуляторов понизьте обороты двигателя обоих автомобилей под 1000 об./мин.
9. Отключите кабеля для вспомогательного запуска с аккумуляторов.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
   Несоблюдение этих инструкций может причинить разъедание кислотой или травму при взрыве аккумулятора, или повреждение электропроводки обоих автомобилей.

https://truckmanualshub.com/

A.15 Инструкции по обеспечению экологии

Эксплуатационные вещества и материалы всех форм представляют серьёзную угрозу для окружающей среды. По этой причине каждый обязан распоряжаться отходами и избавляться от них только способом, установленным правовым стандартом и остальными правовыми нормами для охраны окружающей среды, действующими для надлежащей области.

Отходом в смысле указанного закона является каждый движимый предмет, от которого лицо избавляется или имеет намерение или обязанность избавиться и предмет принадлежит некоторой из групп, указанных по законным нормам. Сброс отхода случается всегда, если человек передаёт движимый предмет, принадлежащий некоторой из групп отходов для использования или устранению в смысле цитированного закона или передаёт её лицу, уполномоченному к сбору или заготовке отходов по тому же закону, несмотря на то, если это касается бесплатного или безмездного перевода. Сброс отхода случается и тогда, если лицо по собственному побуждению устранит движимый предмет, причитающийся к некоторой из групп отходов.

Каждый в рамках своей работы или пределах своей деятельности обязан предотвращать возникновение отходов, ограничивать их количество и опасные свойства. Отходы, возникновение которых нельзя предотвратить, надо использовать или устранить способом, который не угрожает здоровью человека и окружающей среде и согласовать с законом и особыми правовыми нормами. Каждый в рамках своей работы или пределах своей деятельности обязан в пределах, установленных законом, обеспечить приоритетное применение отходов перед их устранением. Материальное применение отходов имеет преимущественное значение перед другим использованием отходов. Выполнения этой обязанности не требуют, если при данных условиях, времени и месте, не существуют технические или экономические предположения для их исполнения, или поступают ли в согласии с планами отбросного хозяйства. Обсуждая пригодность методов устранения отходов, всегда предпочитают тот метод, который обеспечит высшую защиту здоровья человека и имеется более бережное отношение к окружающей среде.

Каждый обязан распоряжаться отходами и избавляться от них только способом, установленным правовым стандартом и остальными правовыми нормами для охраны окружающей среды.

Автообломки
Под автообломкомами подразумевается здесь любое полное или неполное механическое транспортное средство, которое было предназначено для движения по наземным дорогам с целью перевозки пассажиров, животных или вещей и оно стало отходом по цитированному закону. Каждый, кто избавляется от автообломок, обязан вручить их только лицам, у которых имеются эксплуатационные установки для применения, устранения, сбора или заготовки автообломков.

Шины
Под шиной подразумевается здесь любое механическое устройство, изготовленное из резины, химических материй, ткани и стали, или других материалов, которое после монтажа на колесо машины обеспечивает тягу и содержит газ, несущий нагрузку. Каждый, кто избавляется от шин, обязан вручить шины только лицам, которые имеют эксплуатационные установки для применения, устранения, сбора или заготовки шин.

Отработавшее масло
Под отработавшим маслом подразумевается здесь любое минеральное или синтетическое смазочное или промышленное масло, которое стало непригодным для применения, для которого оно было первоначально задумано, прежде всего масло из двигателей внутреннего сгорания, трансмиссионное масло, гидравлическое масло и также минеральное или синтетическое смазочное масло. Каждый, кто избавляется от отработавшего масла, обязан вручить отработавшее масло только лицам, которые являются эксплуатационниками установок для применения, устранения, сбора или заготовки отработавшего масла.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Аккумуляторы
Под аккумулятором подразумевается здесь источник электрической энергии, генерированной прямым оборотом химической энергии. Каждый, кто избавляется от аккумулятора, обязан вручить аккумулятор только лицам, которые являются эксплуатационниками установок для применения, устранения, сбора или заготовки аккумуляторов.

Фильтрующая установка
Под фильтрующей установкой подразумевается здесь такое устройство, которое, как правило, заключает в себе сменную часть (фильтрующую вставку), предназначенную для устранения твёрдых частиц жидкостей и газа. Каждый, кто избавляется от фильтрующей установки или вставки, обязан передать фильтрующую установку или вставку только лицам, которые являются эксплуатационниками установок для применения, устранения, сбора или заготовки фильтрующих установок или вставок.

Отработавшие рабочие жидкости
Под отработавшей рабочей жидкостью подразумевается здесь любая жидкость природного или синтетического происхождения, или их комбинация, которая непригодна для применения по основному предназначению. Это особенно касается тормозной жидкости, незамерзающей жидкости, жидкости с антикоррозионными примесями и другими в случае необходимости. Каждый, кто избавляется от отработавших рабочих жидкостей, обязан передать отработавшие рабочие жидкости только лицам, которые являются эксплуатационниками установок для применения, устранения, сбора или заготовки отработавших рабочих жидкостей.

Нефть
Под нефтью подразумевается здесь дистиллят, получённый в результате рафинирования органогенных сланцев. Она предназначена для привода двигателя тяжёлого топлива с самовоспламенением от сжатия. Каждый, кто избавляется от нефти, обязан передать ее только лицам, которые являются эксплуатационниками установок для применения, устранения, сбора или заготовки нефти.

Отработавшие жиры
Под отработавшим жиром подразумевается здесь любой минеральный или синтетический смазочный или консервирующий жир, который стал непригодным для применения по первоначальному предназначению. Каждый, кто избавляется от отработавшие жиров, обязан передать их только лицам, которые являются эксплуатационниками установок для применения, устранения, сбора или заготовки жиров.

Очистительные ткани (загрязнение маслом и т.п.)
Под очистительной тканей подразумевается здесь любой природный или синтетический текстиль, в случае потребности их комбинация, который стал непригодным для применения по первоначальному предназначению. Каждый, кто избавляется от очистительной ткани, обязан передать ее только лицам, которые являются эксплуатационниками установок для применения, устранения, сбора или заготовки очистительной ткани.

Отходы, перед дальнейшим консервированием, можно кратковременно концентрировать в собирательные средства их в месте возникновения. Собирательными средствами могут послужить прежде всего специальные ящики, контейнеры, упаковки, резервуары и баки, удовлетворяющие техническим требованиям, прикладываемых собирательным средствам опасных отходов согласно актуальному распоряжению №383/2001. Собирательные средства должны удовлетворять следующим основным техническим требованиям:

1. дифференциация собирательных средств отходов от средств, использованных для обращения с отходами или примененных для других видов отходов.
2. обеспечение защиты отходов против атмосферных влияний, если собирательные средства

https://truckmanualshub.com/

определены для применения вне закрытых пространств, и они не назначены только внутренными отходами,

3. стойкость к химическим влияниям отходов, для которых они назначены,
4. в случае, когда собирательные средства служат и транспортными упаковками, они должны удовлетворять требованиям особых правовых норм, оформляющих транспорт опасных предметов и товаров.

С выбором собирательной зоны или собирательного помещения надо иметь в виду вопросы безопасности по уходу, противопожарной безопасности, его доступности и возможности обслуживания средствами механизации и транспорта. В близости собирательного средства опасных отходов, или зоны собирания опасных отходов, или на них самих надо поместить опознавательную карту собираемых отходов. На собирательном средстве опасных отходов надо нанести шифр и название собираемых опасных отходов, и также имя и фамилию лица ответственного по уходу собирательного средства.

Принять отходы в свою собственность имеет только юридическое или физическое лицо, имеющее право по предпринимательству, или использующее оборудование для применения, устранения, сбора или заготовки определенного вида отходов, или лицо, пользующееся оборудованием, тоже община в случае потребности. Каждый обязан установить лицо, которому вручает отходы, имеет ли право для его приема. В случае, когда лицо не предъявит такого права, ему нельзя передать отходы. Инициаторы отходов обязаны вести постоянный учет об отходах и методах обращения с отходами. Учет необходимо вести для каждого самостоятельного производсвенного объекта и для каждого вида отходов. Эта информация содержит только основные данные об обращении с отходами, пользуясь механическими транспортными средствами. Производитель не берет на себя ответственность и не гарантирует, что соблюдение вышеуказанных правил является достаточным выполнением всех обязанностей, связанных с обращением с отходами, охраной окружающей среды и здоровьем людей.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.16 Перечень использованных сокращений

Сокращение	Значение
Ω	единица электрического сопротивления
A	ампер (единица электрического тока)
ABS	антиблокировочная система тормозов
Ач	Ампер.час
бар	единица давления
$см^2$	квадратный сантиметр (единица площади)
$см^3$	кубический сантиметр (единица объема)
CSN	чешский государственный стандарт
fc (Foot candle)	единица силы света
$г.см^{-3}$	единица плотности
Hl	температура максимальная
hp (Horsepower)	единица мощности
IA	маркировка болта
IB	маркировка болта
IIA	маркировка болта
IIB	маркировка болта
ISO	Международная организация по стандартизации
K	единица термодинамической температуры
кг	килограмм (единица массы)
км	километр (единица длины)
$км.ч^{-1}$	километр в час (единица скорости)
кН	килоньютон (единица силы)
кПа	килопаскаль (единица давления)
шт.	штук

https://truckmanualshub.com/

Сокращение	Значение
кВт	киловатт (единица мощности)
кВт.час (Kilowatt-hour)	единица работы
LED	электролюминисцентный диод
LO	температура минимальная
м	метр (единица длины)
Mh	единица машино-часа
мин$^{-1}$	за минуту (число оборотов)
мм	миллиметр (единица длины)
mm Hg	единица давления
МПа	мегапаскаль (единица давления)
Н	ньютон (единица силы)
Нм	ньютонометр (единица момента силы)
°C	градус Цельсия (единица температуры)
PA	полиакрилат
RES	отмена (отказ)
SET	вклад
В	вольт (единица электрического напряжения)
Вт	ватт (единица мощности)
ZF	маркировка фирмы производителя

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.17 Перечень использованных символов

Символ	Значение
A	подача воздуха нестандартный электрический прибор выход системы управления
A,B	середины фар, перенесенные на измерительную стенку
AEK 102	комплект очистки системы
AKB	источник
B	детектор, датчик, репродуктор, термодаткчик выход к предохранительному вентилю выход из заправщика шин
Ba	цоколь
C	конденсатор выход для первого круга рабочих тормозов
C,D	центр (середина) противотуманных фар
CPL	Control Part List (Перечень основных частей)
D	выход для второго круга рабочих тормозов
DC	постоянный ток
E	выход для тормозов подвески световой и тепловой источник
ECOKLIMA ECK 2000	разливочная машина холодильного агента
F	плавкий предохранитель выход для аварийного и стояночного тормозов
G	выход к централной накачке шин источник электрической энергии
H	длина контрольные лампы и сигнализация высота середины фар над проезжей частью
h	высота границы СВЕТ – ТЕМНОТА для фар ближнего света
K	электромагнитное реле корпус, основа
L	налево расстояние между серединой фары и плоскостью продольной оси автомобиля
M	электромоторы
OA	разъединитель аккумулятора
OFF	выключение
ON	включение
P	стандартный электрический прибор, цоколь

https://truckmanualshub.com/

Символ	Значение
PE	полиэтилен
Pk	цоколь
Po	плавкий предохранитель
PTO	отбор мощности
Q	выключатель „массы“
R	радиус резисторы направо
Rz	потребитель
S	сходимость колёс включатель, выключатель, переключатель, кнопка, управл. уст-во
U	преобразователь напряжения
V	выпрямители, диоды выход в атмосферу выход к предохранительному вентилю выход для аварийного и стояночного тормозов
W	электрическое оборудование, автоантена
X	средна значение, определенное расстояние гнездо, розетка, конектор
x	значение наклона фар ближнего света
Y	электромагнитные клапаны, электропневматические

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

В технологических порядках около рисунков наглядно изображены использованные символы, указанные в следующей таблице.

Снятие	Опасность травмы
Установка	Опасность повреждения материала
Разборка	Подкладка, закрепление
Сборка	Масло
Предупреждение	Смазочный жир
Проверка, настройка	Установка в соответствии с отметками
Специальные инструменты	Равновесие
Положение или последовательность при монтаже	Дополнение наполнения
Визуальная проверка	Слив наполнения
Смена запасной части в зависимости от состояния	Отпускание, освобождение
Обязательно сменяемая запасная часть	Подтяжка, закрепление
Деблокировка, блокировка	Отвести воздух
Применение уплотняющего средства (мастики, клея)	Резание

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

A.18 Моменты затяжки

A.18.1 Моменты затяжки метричных болтов и гаек

Гайки и болты (мм)	Момент затяжки (Нм)
M 6x1,0	13 - 16
M 8x1,25	30 - 38
M 10x1,5	58 - 73
M 12x1,75	101 - 126
M 14x2,0	160 - 200
M 16x2,0	245 - 306
M 20x2,5	478 - 598

Примечание:
Указанные в настоящих спецификациях моменты распространяются только на те соединения, на которых не е указан специальный момент затяжки. Указанные общепринятые моменты являются правилом.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

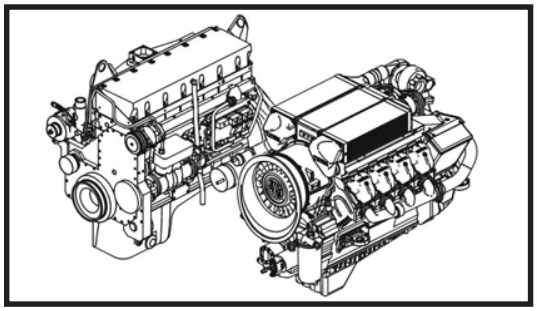
А.18.2 Моменты затяжки соединений трубопроводов на валы приборов

Гайки и болты (мм)	Момент затяжки (Нм)
M 10x1	16 - 20
M12x1,5	22 - 26
M14x1,5	26 - 30
M16x1,5	32 - 38
M22x1,5	36 - 44

Примечание:
Указанные в настоящих спецификациях моменты распространяются только на те соединения, на которых не е указан специальный момент затяжки. Указанные общепринятые моменты являются правилом.

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 1 – ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

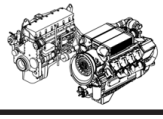
TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



1 ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ

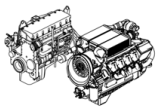
1.1 Описание и основные технические данные

Двигатель TATRA **T3C-928.90/572** это силовая установка навесного тягача TATRA с обозначением **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R/262**.
Двигатель находится под кабиной водителя и представляет собой: двигатель с воспламенением от сжатия, четырехтактный, V-образный, восьмицилиндровый двигатель с воздушным охлаждением и с интегрированной масляной ванной.

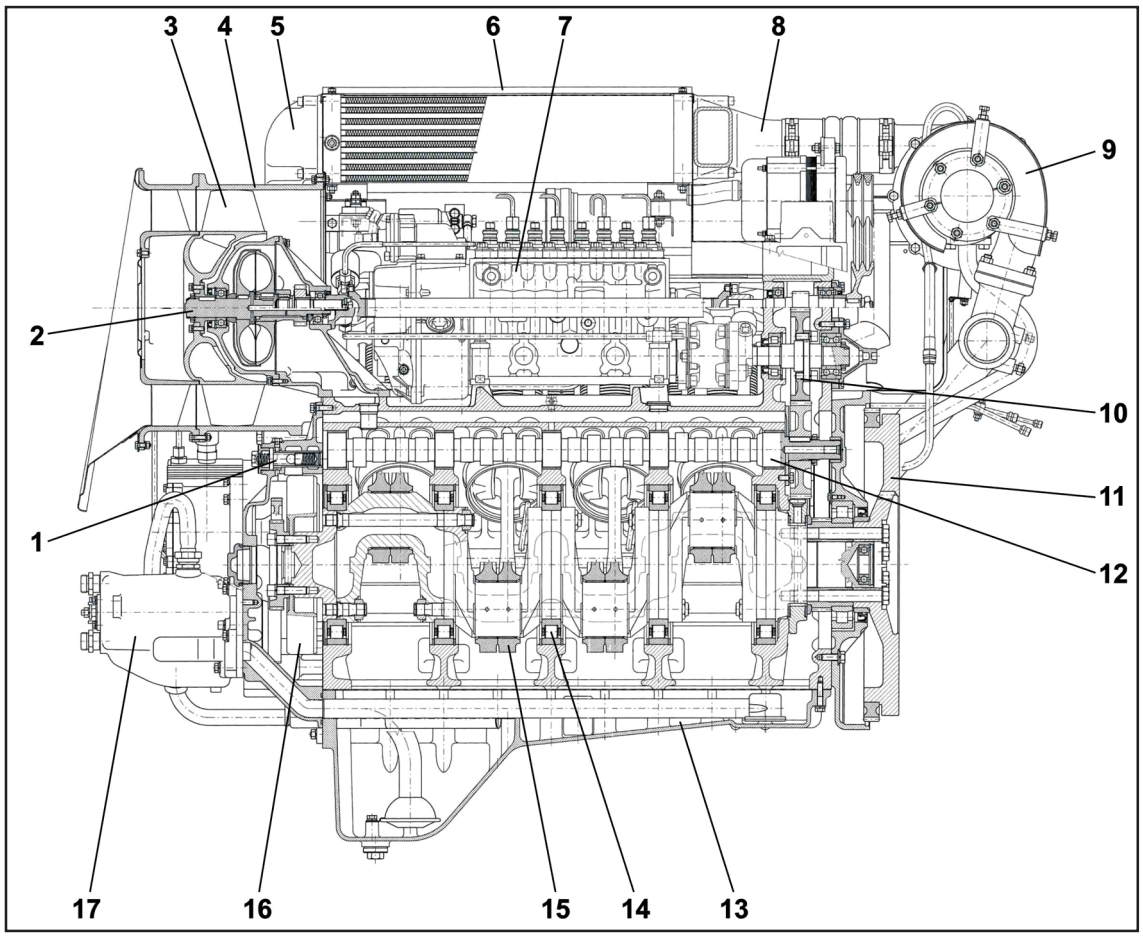
В картере двигателя туннельной формы с раздаточной коробкой в одном блоке на роликовых подшипниках установлен коленчатый вал. На каждой кривошипной детали рядом друг с другом находятся два шатуна поршней противолежащих цилиндров с левой и правой сторон. Цилиндры и головки цилиндров находятся отдельно, они расположены в двух рядах в форме 'V' и привинчены болтами к картеру двигателя. В головке каждого цилиндра имеется по одному всасывающему и выпускному клапану. Коромысла клапанного механизма распределения управляются одним распределительным валом, расположенным посередине между рядами цилиндров и приводимым в движение распределительными шестернями с задней части коленчатого вала. Оттуда также приводятся в движение вентилятор системы охлаждения и топливный насос.

На двигателе закреплено его оборудование.
На передней крышке двигателя установлен насос (зубчатый гидрогенератор) рулевого управления с усилителем, масляный насос, масляный фильтр с бумажным фильтрующим элементом, центробежный масляный фильтр и компрессор. Остальное оборудование, расположенное в задней части двигателя, состоит из генератора, приводимого в движение клиновидным ремнем, стартера, расположенного с правой стороны картера двигателя, и масляного радиатора, расположенного с левой стороны двигателя.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

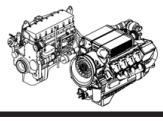


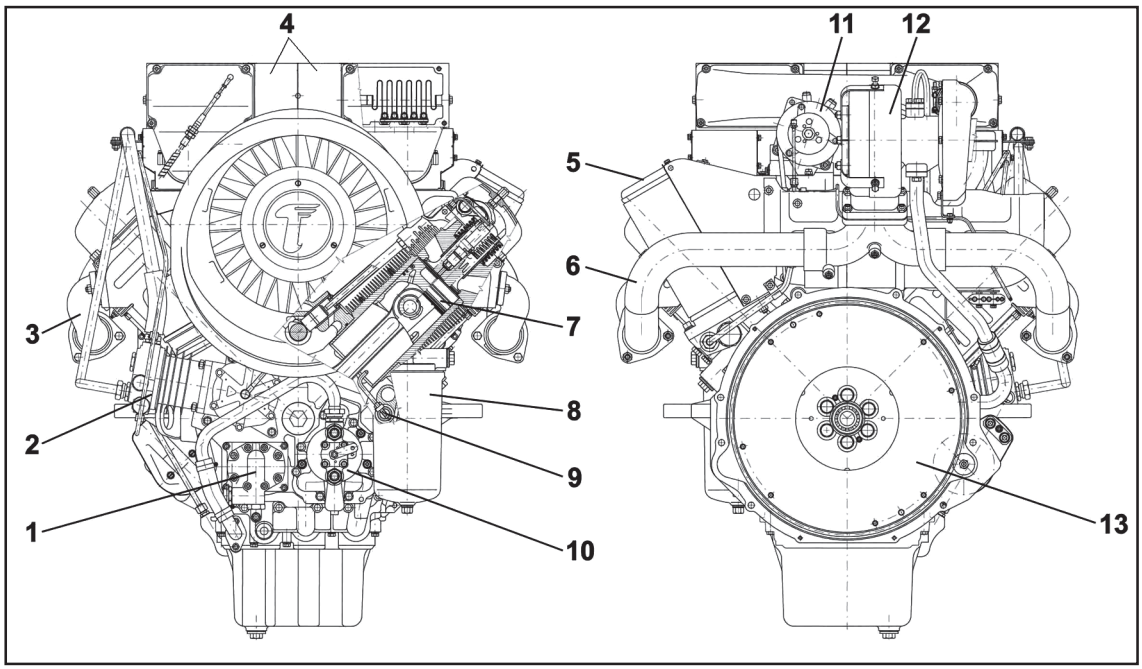
Легенда: ***1****-двухступенчатый редукционный клапан,* ***2****-привод вентилятора с гидравлической муфтой,* ***3****-рабочее колесо вентилятора,* ***4****-промежуточная деталь распределительного колеса,* ***5****-всасывающий трубопровод,* ***6****-промежуточный радиатор,* ***7****-топливный насос,* ***8****-всасывающий трубопровод,* ***9****-турбонагнетатель,* ***10****-распределительные шестерни,* ***11****-маховик,* ***12****-распределительный вал,* ***13****-нижняя крышка,* ***14****-подшипники коленчатого вала,* ***15****-шатун,* ***16****-гаситель крутильных колебаний,* ***17****-масляный насос.*

Рис. 1.1 Продольное сечение двигателя T3C-928.90

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

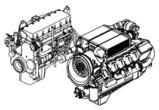




***Легенда: 1**-зубчатый гидрогенератор рулевого управления с усилителем, **2**-компрессор, **3**-выхлопной трубопровод, **4**- промежуточный радиатор, **5**-масляный радиатор, **6**-выхлопной трубопровод, **7**-разрез блока цилиндров, **8**-масляный фильтр, **9**-распылители форсунки поршней, **10**-масляный насос, **11**-генератор, **12**-турбонагнетатель, **13**-маховик*

Рис. 1.2 Вид двигателя спереди T3C-928.90

https://truckmanualshub.com/



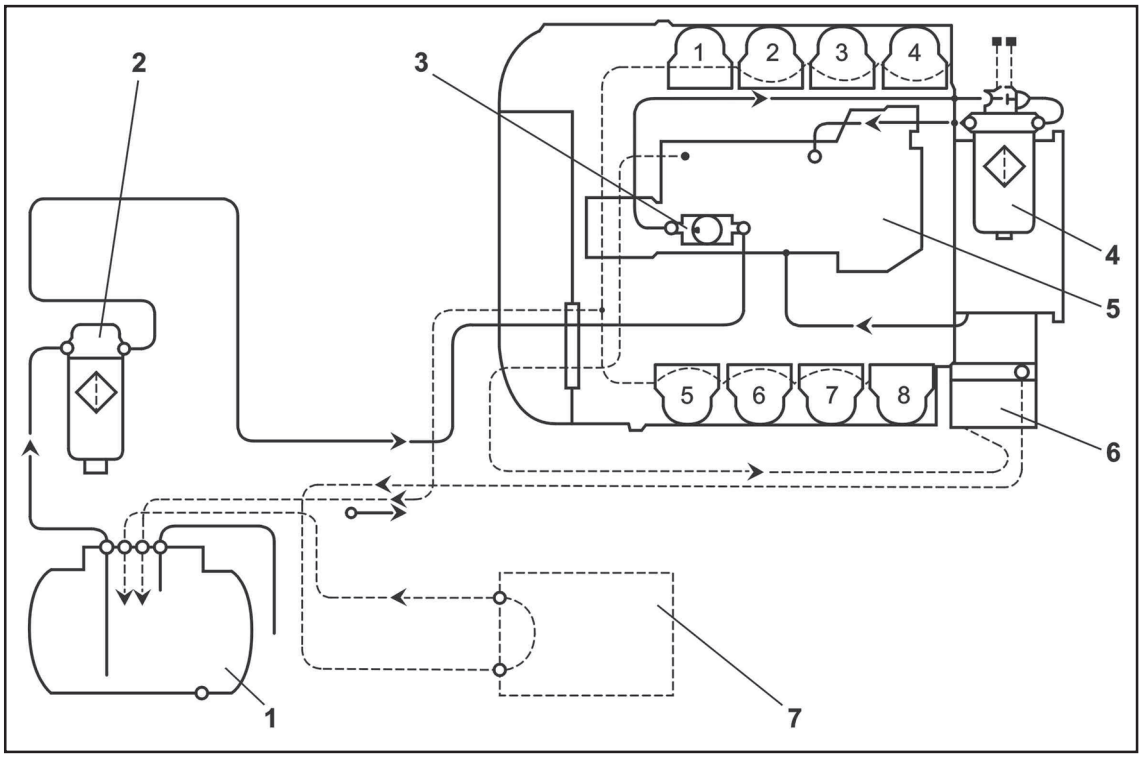
а) Система подачи топлива

Система подачи топлива схематически изображена на рисунке (См. Рис. **1.3**).

Топливо из бака **1** автомобиля поступает в топливный насос **5** через поршневой топливоподкачивающий насос **3**. Данная часть системы находится под низким давлением. Топливный насос **5** подает топливо в отдельные цилиндры двигателя. Данная часть системы находится под высоким давлением. Топливо во время подачи очищается в фильтрах грубой **2** и тонкой **4** очистки.

Лишнее топливо с топливного насоса и от распылителей форсунок отдельных цилиндров возвращается в топливный бак - **относится к двухцилиндровому компрессору**.

Лишнее топливо от распылителей форсунок отдельных цилиндров возвращается в топливный бак. Лишнее топливо с топливного насоса проходит через головку компрессор (охлаждение головок цилиндра) в бачок системы отопления с посторонним источником тепла, а затем в топливный бак - **относится к одноцилиндровому компрессору.**



***Легенда: 1** - топливный бак, **2** - фильтр грубой очистки топлива, **3** - топливоподкачивающий насос, **4** - фильтр тонкой очистки топлива, **5** - топливный насос, **6** - компрессор, **7** - бак топлива системы отопления с посторонним источником тепла*

Рис. 1.3 Схема системы подачи топлива

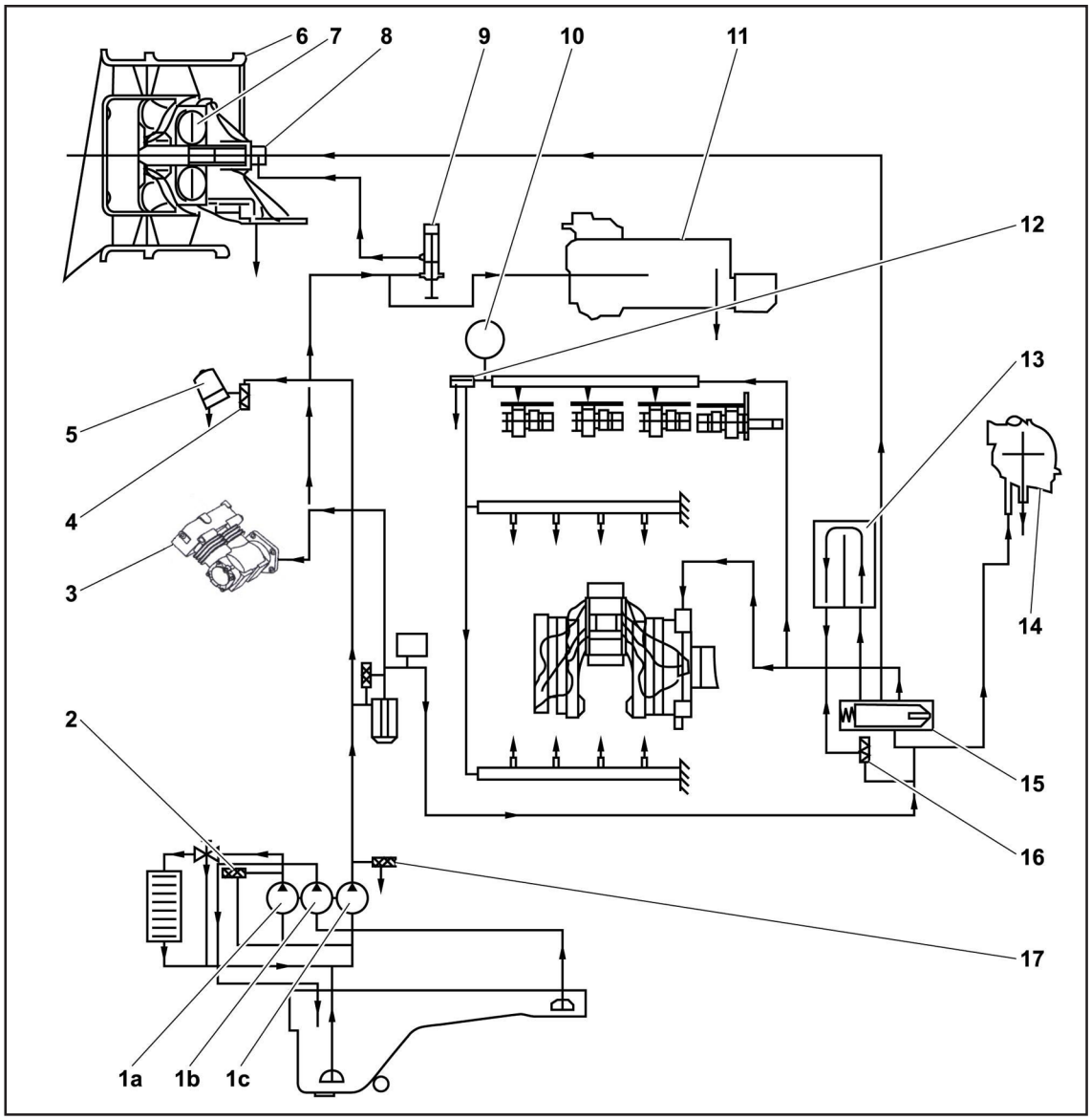
б) Система смазки

Система смазки двигателя схематически изображена на рисунке (См. Рис. **1.4**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

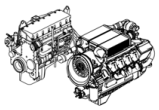
Смазка всех вращающихся и скользящих частей двигателя обеспечивается системой смазки под давлением. К системе смазки подсоединены топливный насос, компрессор и маслопровод для охлаждения поршней распылением масла. Секция смазки масляного насоса **1c** подает в систему масло под давлением из масляного бака, расположенного в нижней части картера двигателя.
Для предотвращения недостаточного смазывания во время движения на подъем в систему включен отсасывающий масляный насос **1b,** который перекачивает масло из задней части масляного бака в его переднюю часть.



***Легенда: 1a** - секция масляного насоса для системы отопления, **1b** - отсасывающая секция масляного насоса, **1c** - смазывающая секция масляного насоса, **2** - предохранительный клапан насоса системы отопления, **3** - компрессор, **4** - открывающий клапан центробежного масляного фильтра, **5** - центробежный фильтр, **6** - вентилятор, **7** - гидравлическая муфта, **8** - распылитель форсунки, **9** - электро-магнитный клапан, **10** - указатель давления масла, **11** - топливный насос, **12** -главный предохранительный и перепускной клапан, **13** - радиатор, **14** - турбонагнетатель, **15** - термостат, **16** - предохранительный обводный клапан масляного радиатора, **17**- предохранительный клапан масляного насоса*

Рис. 1.4 Схема системы смазки

https://truckmanualshub.com/



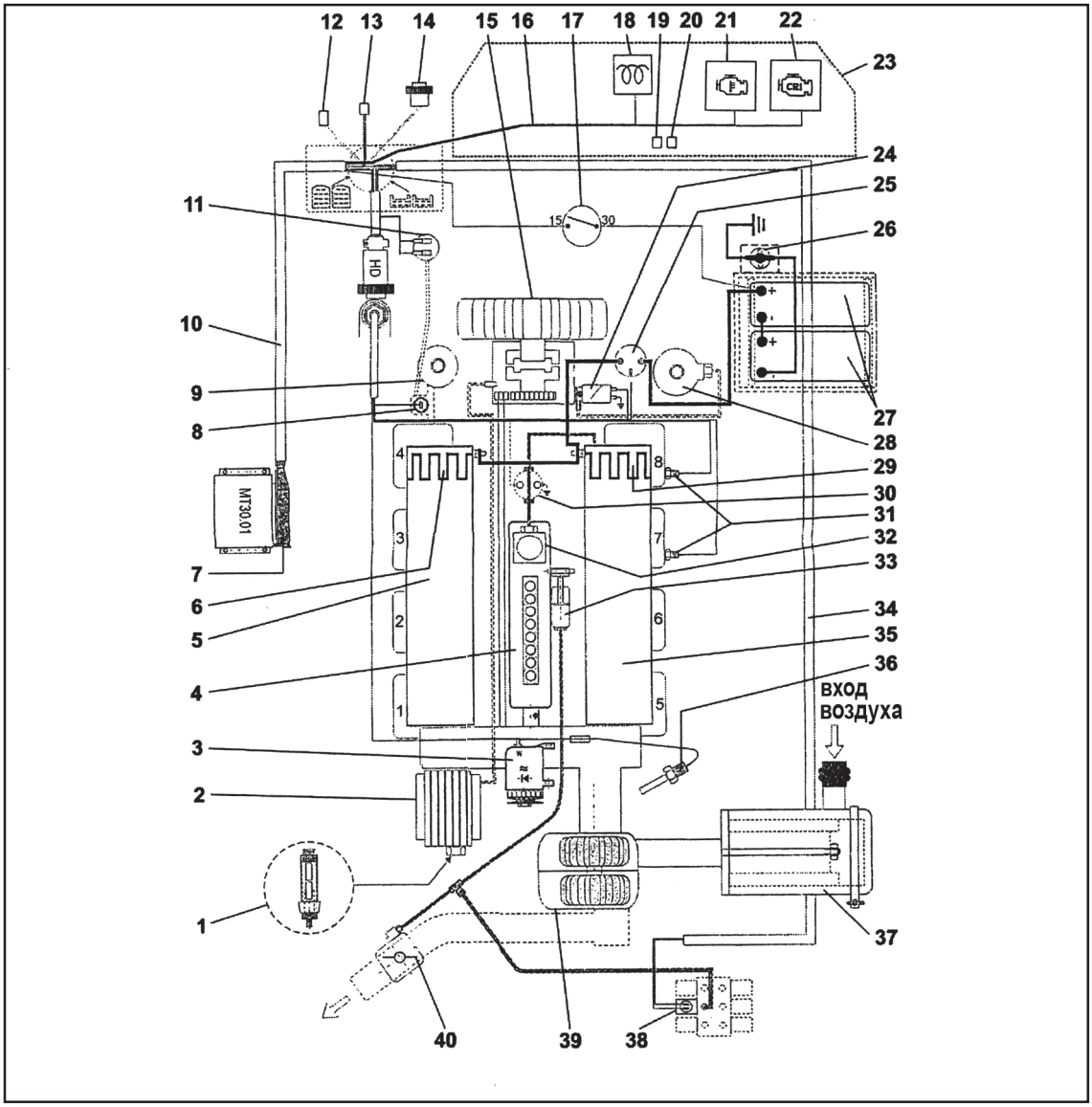
в) Система охлаждения

Система охлаждения схематически изображена на рисунке (См. Рис. **1.5**).
Двигатель TATRA **T3C-928.90** охлаждается воздухом. Подачу и распределение охлаждающего воздуха обеспечивает вентилятор и система кожухов двигателя. Система охлаждения двигателя оснащена электронным регулированием, которое ускоряет разогрев холодного двигателя и поддерживает нужную рабочую температуру во время работы двигателя.

Главная задача электронного регулирования охлаждения (ERCH) вместе с термостатом заключается в регулировании охлаждения двигателя при оптимальной температуре головок цилиндров **120° C - 190° C**.

Оптимальное охлаждение двигателя зависит от температуры головок цилиндров, которая снимается термисторными датчиками **31** с 8-й и 7-й головок цилиндра, и от температуры масла двигателя, которая снимается термисторным датчиком **8**, размещенным в передней части двигателя возле масляного фильтра **9**. Блок управления **7** оценивает значения температуры и посредством электромагнитного гидравлического клапана регулирует давление масла в гидравлической муфте вентилятора **15**.

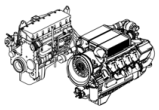
https://truckmanualshub.com/



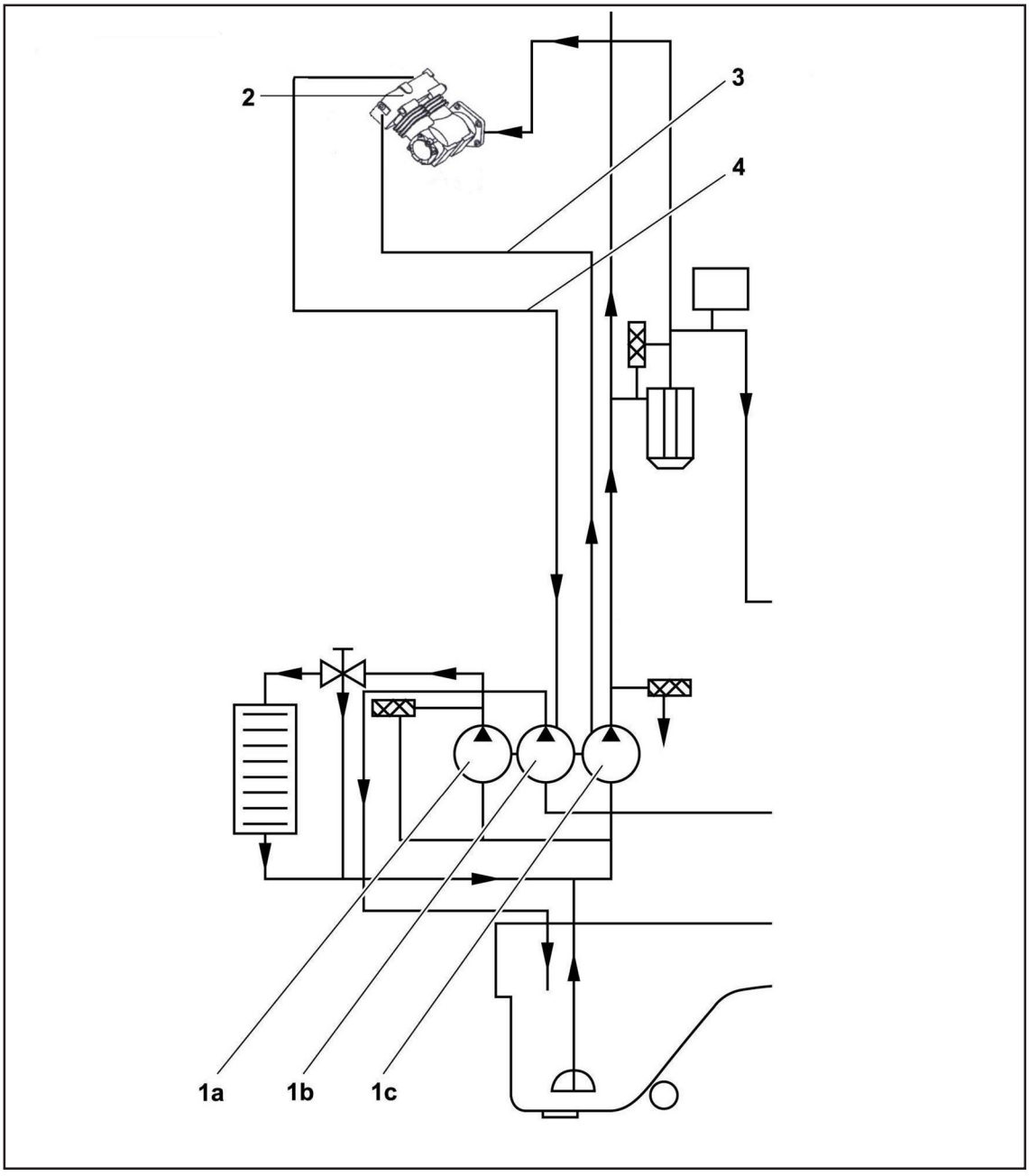
***Легенда: 1** - термостат; **2** - масляный радиатор; **3** - генератор; **4** - топливный насос; **5,35** - промежуточный радиатор; **6,29** - нагревательный элемент; **7** - электронный блок управления; **8** - датчик температуры масла; **9** - масляный фильтр; **10** - кабельный пучок ERCH (электронное регулирование охлаждения); **11** - датчик давления масла; **12** - датчик возле педали сцепления; **13** - датчик возле педали акселератора; **14** - штепсельный разъем диагностики; **15** - вентилятор; **16** - кабельный пучок панели приборов; **17** - включатель зажигания; **18** - сигнализация предварительного подогрева; **19** - выключатель моторного тормоза; **20** - выключатель остановки двигателя; **21** - сигнализация функционирования регулирования; **22** - сигнализация перегрева двигателя; **23** - панель приборов; **24** - электромагн. клапан гидравлической муфты; **25** - контактор подогрева; **26** - выключатель „массы“; **27** - аккумуляторные батареи; **28** - центробежный топливный фильтр; **30** - электромагн. клапан ограничителя мощности; **31** - датчики температуры цилиндров; **32** - корректор избыточного давления; **33** - цилиндр останова; **34** - кабельный пучок электроклапанов; **36** - индуктивный датчик; **37** - воздушный фильтр; **38** - электромагн. клапан моторного тормоза; **39** - турбонагнетатель; **40** - заслонка моторного тормоза*

Рис. 1.5 Схема системы охлаждения

https://truckmanualshub.com/



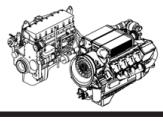
Головка цилиндра одноцилиндрового компрессора охлаждается топливом (См. Рис. **1.3**). Головка цилиндра двухцилиндрового компрессора охлаждается маслом (См. Рис. **1.6**).



***Легенда: 1 a,b,c** - секция масляного насоса; **2** - головка компрессора; **3** - подача охлаждающего масла; **4** - отвод охлаждающего масла;*

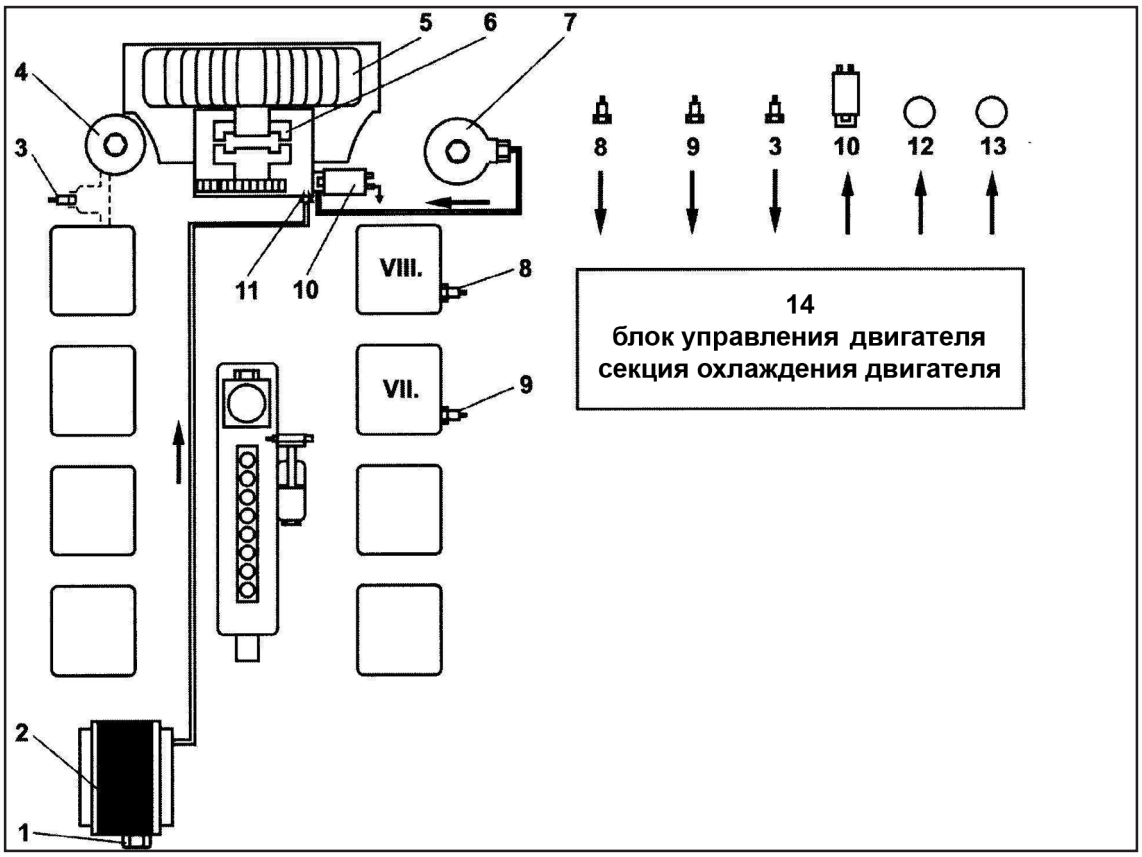
Рис. 1.6 Охлаждение головки двухцилиндрового компрессора

https://truckmanualshub.com/



После запуска холодного двигателя от блока управления **14** (См. Рис. **1.7**) подается электрический ток к электромагнитному гидравлическому клапану **10**, который закроет подачу масла в гидравлическую муфту **6** вентилятора **5**. Вентилятор не охлаждает, только медленно вращается.
Если температура масла достигает **95° C** - **105° C**, открывается терморегулирующий вентиль **1** в корпусе под масляным радиатором **2**, и масло через дроссельную форсунку **11** поступает в гидравлическую муфту **6**, вентилятор **5** повышает обороты (примерно 30% мощности вентилятора), и двигатель дополнительно охлаждается.
Если температура головок цилиндров достигнет **145° C** - **165° C** или температура масла достигнет **115° C**, то блок управления **14** электромагнитного регулирования прервет подачу электрического тока к электромагнитному клапану **10**, который полностью откроет подачу масла от центробежного фильтра **7** в гидравлическую муфту **6**. Вентилятор **5** вращается с максимальными оборотами (полная мощность вентилятора). После уменьшения температуры головок цилиндров или температуры масла двигателя, закрывается подача масла электромагнитным гидравлическим клапаном **10**, в результате чего поддерживается оптимальный тепловой режим двигателя.
Если температура начнет повышаться и достигнет хотя бы на одной головке (датчик **8** или **9**) значения **215°**, то начнет быстро мигать контрольная лампа перегрева двигателя.
Если температура будет повышаться и достигнет на датчике масла 3 значения **130°**, то контрольная лампа перегрева двигателя будет гореть постоянно.
В случае, если будет одновременно превышена температура головок цилиндров и температура масла, то контрольные лампы будут быстро мигать.
В случае короткого замыкания или разрыва цепи термисторных датчиков температуры двигателя, или же короткого замыкания одного из мощностных выходов на корпус автомобиля, контрольная лампа функционирования регулирования охлаждения быстро мигает.

https://truckmanualshub.com/



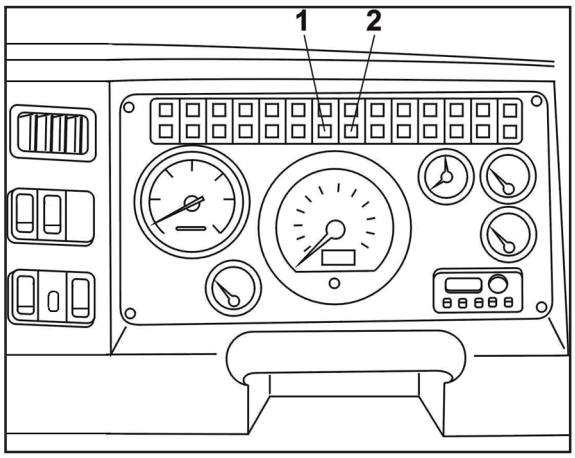
***Легенда: 1** - термостат, **2** - радиатор, **3** - датчик температуры масла, **4** - масляный фильтр, **5** - вентилятор, **6** - гидравлическая муфта, **7** - центробежный фильтр, **8,9** - датчик температуры головок, **10** -электромагнитный клапан регулирования охлаждения, **11** - распылитель форсунки, **12** - контрольная лампа функционирования регулирования охлаждения, **13** - контрольная лампа перегрева двигателя, **14** - блок управления двигателя-секция охлаждения двигателя, **VII** - головка седьмого цилиндра, **VIII** -головка восьмого цилиндра*

Рис. 1.7 Схема электронного регулирования охлаждения

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

О температурных режимах и о правильном функционировании регулирования охлаждения водителя информируют две контрольные лампы **1** и **2**, которые размещены на панели приборов. При повороте ключа во включателе зажигания в положение „I“ контрольные лампы замигают на короткое время, что сигнализирует исправное состояние контрольных ламп.



***Легенда: 1** - перегрев двигателя; **2** - неисправность ERCH*

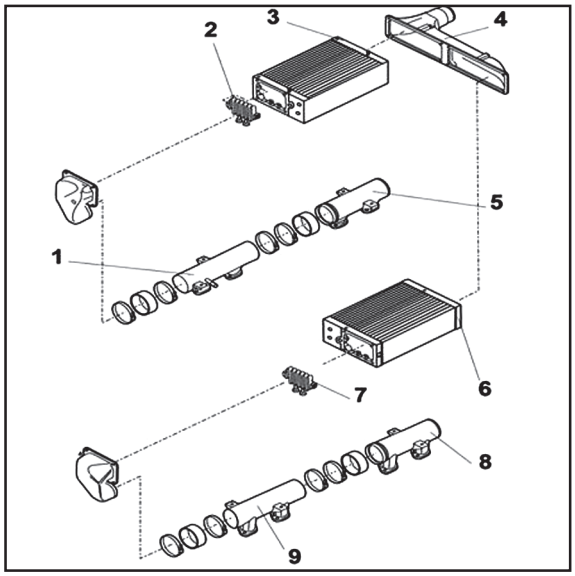
Рис. 1.8 Контрольные лампы охлаждения двигателя

г) Система питания

Надлежащее внимание необходимо уделять эффективности фильтрации воздуха, герметичности системы впуска и регулярному предписанному техническому обслуживанию, так как они оказывают решающее влияние на срок службы двигателя.

Всасываемый воздух, который подается турбонагнетателем в камеру сгорания двигателя, очищается от загрязнений в воздушном фильтре с бумажным фильтрующим элементом. Из фильтра воздух всасывается турбонагнетателем и затем посредством трубопровода питания и через промежуточный радиатор поступает во всасывающий трубопровод двигателя.

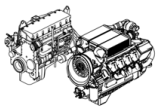
Система питания двигателя схематически изображена на рисунке - стрелками изображено направление потока воздуха.

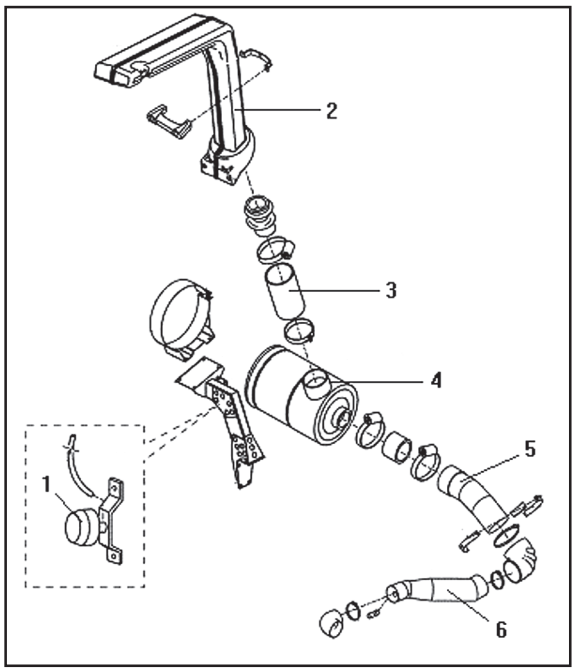


***Легенда: 1,9** - всасывающий трубопровод передний, **2,7** - нагреватель воздуха, **3,6** - промежуточный радиатор, **4** - трубопровод питания, **5,8** - всасывающий трубопровод задний*

Рис. 1.9 Всасывающий трубопровод с промежуточными радиаторами

https://truckmanualshub.com/



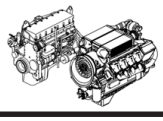


***Легенда: 1** - индикатор загрязнения; **2** - всасывающий трубопровод верхний,; **3** - трубопровод к фильтру; **4** - воздушный фильтр; **5, 6** - трубопровод к двигателю*

Рис. 1.10 Воздушный фильтр с трубопроводом

Воздушный фильтр расположен вправо зад кабиной. Он содержит главный и защитный фильтрующий элемент, индикатор загрязнения и пылеулавливающий клапан. Загрязнения с пылеулавливающего клапана устраняются автоматически. Правильное функционирование пылеулавливающего клапана можно проверить сжатием разгрузочной канавки. Загрязнение воздушного фильтра сигнализируется контрольной лампой на панели приборов. Воздушный фильтр с трубопроводом схематически изображен на рисунке.

https://truckmanualshub.com/



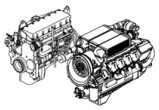
Система подогрева схематически изображена на рисунке (См. Рис. **1.11**).
Система электрического подогрева всасываемого воздуха включает электромагнитный контактор **6**, который управляет нагревательными элементами **5** в промежуточных радиаторах **4** двигателя. Функция подогрева начинает действовать в установленных условиях (температура головок цилиндров **20° C** и ниже) максимально через 80 секунд после включения питания (т.е. включения замка зажигания в автомобиле) и работает следующим образом.
При температуре обеих головок цилиндров (датчик **8**, **9**) **20° C** или ниже, после включения замка зажигания в положение „I“ начинает функционировать электрический подогрев – включение контактора **6** и накаливание нагревательных элементов **5**, которые размещены в промежуточных радиаторах **4**.
Данное состояние сигнализируется в течение 10 секунд постоянным свечением контрольной лампы подогрева (См. Рис. **1.8**) позиция **2**. В промежутке времени между 10-й и 20-й секундами контрольная лампа подогрева медленно мигает– таким образом сигнализируется готовность к запуску. В это время в пространстве нагревательных элементов **5** (См. Рис. **1.11**) температура воздуха составляет прим. **100° C**.
Если между 10-й и 20-й секундами не произойдет запуск двигателя, т.е. если обороты двигателя не достигнут значения минимально **300** об/мин (измеряется индуктивным датчиком **15**), то на 20-й секунде электрический подогрев выключится, а контрольная лампа подогрева перестанет мигать.
Если в данный промежуток времени (10-я – 20-я секунды) произойдет запуск двигателя, то контрольная лампа подогрева погаснет, а электрический подогрев будет функционировать до тех пор, пока не повысится температура (**20° C**) обеих головок цилиндров. Максимальное время подогрева может составить 80 секунд с момента включения питания. Если запуск двигателя произойдет после завершения сигнализирования готовности к запуску, то контрольная лампа подогрева останется и в дальнейшем выключенной, а электрический подогрев будет снова приведен в действие. Завершение электрического подогрева при этом ограничивается достижением температуры обеих головок цилиндров значения **20° C** или максимальным периодом 80 секунд с момента включения питания регулятора. Если питающее напряжение ниже 20 В, то вышеуказанные границы времени 10 и 20 секунд увеличиваются до 15 и 30 секунд.
При падении питающего напряжения под значение 16 В в промежутках времени первоначального включения подогрева (т.е. 10 секунд) и сигнализирования готовности к запуску (т.е. следующих 10 секундах) кратковременное (макс. 2 секунды) падение напряжения Up1 при импульсе тока во время запуска двигателя при очень низкой температуре отличается от падения напряжения Up1 при истощенных аккумуляторах, а регулятор в течение этого времени работает следующим образом:

а) При падении питающего напряжения ниже значения 16 В электромагнитный контактор подогрева выключится. После паузы продолжительностью в 2 секунды регулятор измерит питающее напряжение Up1, после чего следует:

- если напряжение все еще меньше 16 В, электромагнитный контактор остается выключенным, а контрольная лампа подогрева начнет быстро мигать, но только после завершения интервала сигнализирования готовности к запуску. Данное состояние длится до 80-й секунды с момента включения, когда быстрое мигание контрольной лампы подогрева прекращается;
- если напряжение больше или равно 16 В, электромагнитный контактор подогрева снова включится, а электрический подогрев продолжает функционировать;
- если двигатель в течение этого времени (т.е. времени с момента включения до завершения сигнализации готовности к запуску) достигнет числа оборотов минимально **300** об/мин, то падение питающего напряжения Up1 регулятора ниже 16 В уже не влияет на функционирование электромагнитного контактора.

б) На сигнализирование функции подогрева (т.е. постоянное свечение в течение 10 секунд сигнализации первоначального включения подогрева и медленное мигание контрольной лампы подогрева в течение последующих 10 секунд при сигнализировании готовности к запуску) падение напряжения ниже 16 В не влияет:

https://truckmanualshub.com/

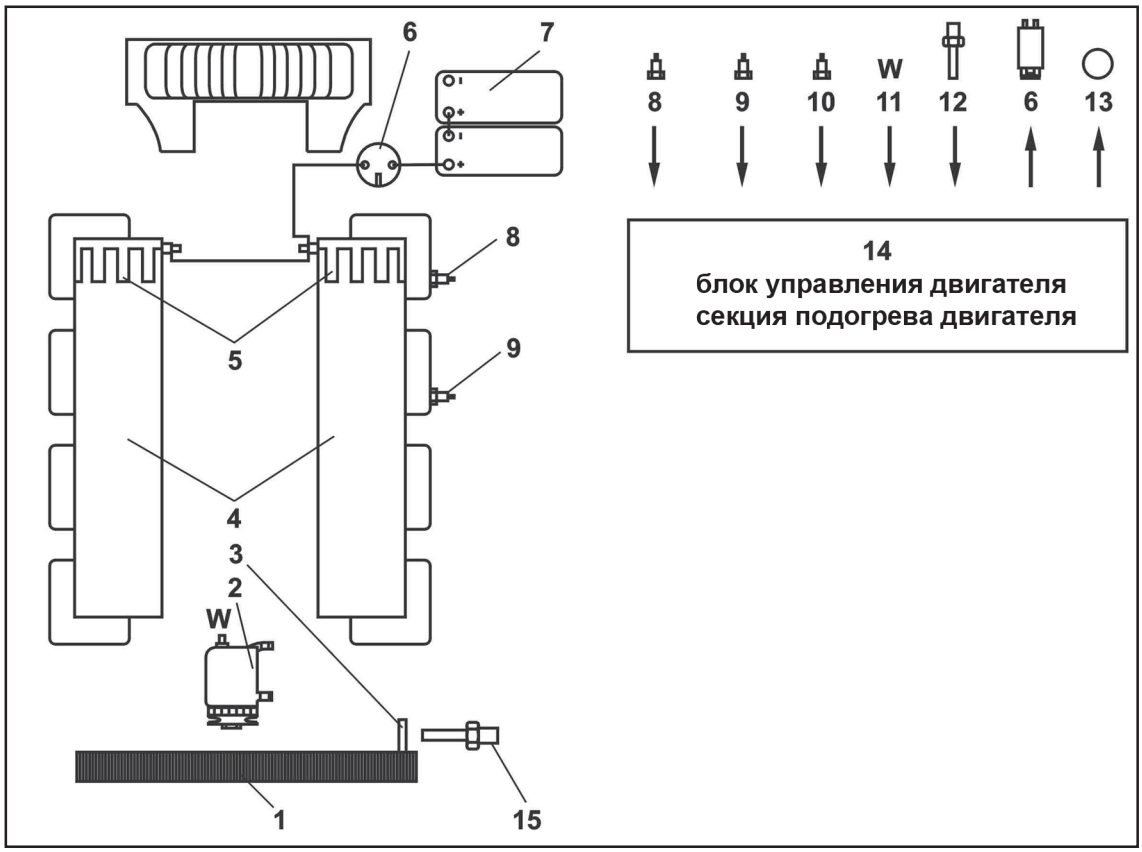


- если произойдет падение напряжения ниже 16 В только после завершения интервала сигнализирования готовности к запуску, контрольная лампа подогрева начнет быстро мигать, и данное состояние продлится до 80-й секунды, когда быстрое мигание контрольной лампы подогрева прекратится.

Вне интервала продолжительностью 80 секунд с момента включения падение питающего напряжения ниже 16 В также сигнализируется быстрым миганием контрольной лампы подогрева, но только в течение фактического падения напряжения ниже 16 В в блоке управления. Если включен электромагнитный контактор подогрева **6**, то, несмотря на температуру двигателя, всегда включен электромагнитный клапан регулирования охлаждения, т.е. система охлаждения двигателя не активная.

Контрольная лампа подогрева **2** (Смт. Рис. **1.8**) не предназначается для сигнализирования неисправности функционирования электрического подогрева.

Возможность запуска двигателя не обуславливается, а также не блокируется функционированием электрического подогрева всасываемого воздуха.



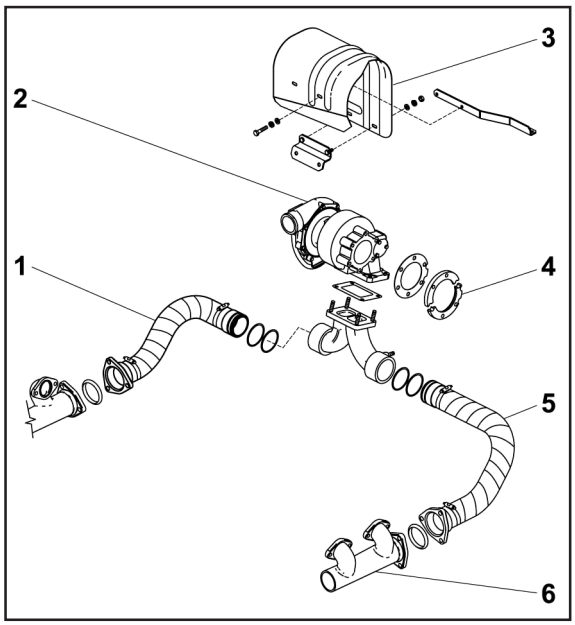
Легенда: ***1*** *- маховик;* ***2, 11*** *- альтернатор;* ***3*** *- штифт - 4 шт.;* ***4*** *- промежуточные радиаторы,* ***5*** *- нагревательные элементы;* ***6*** *- электромагнитный контактор;* ***7*** *- аккумуляторы;* ***8, 9*** *- датчик температуры головки;* ***10*** *- датчик температуры масла;* ***12,15*** *- индуктивный датчик;* ***13*** *- контрольная лампа;* ***14*** *- блок управления двигателя - секция подогрева двигателя*

Рис. 1.11 Схема подогрева двигателя

https://truckmanualshub.com/

д) Выхлопная система

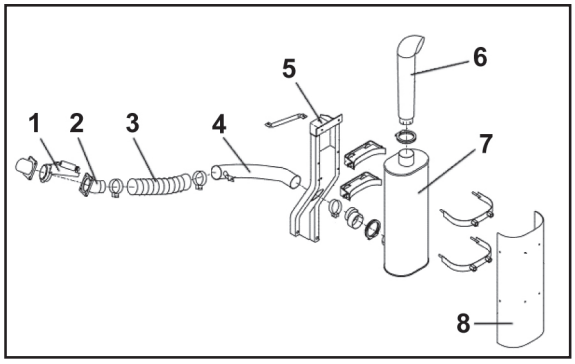
Выхлопная система обеспечивает отвод продуктов сгорания из двигателя. Одновременно выхлопные газы приводят в движение турбонагнетатель. Направление потока выхлопных газов схематически изображено на рисунке.
Стрелками обозначено направление потока: впуск всасываемого воздуха (непрерывная линия), выпуск продуктов горения - выхлоп (пунктирная линия)



***Легенда: 1** - трубка права; **2** - турбонагнетатель; **3** - кожух турбонагнетателя; **4** - фланец выхлопа; **5** - фланец выхлопа; **6** - выхлопной трубопровод*

Рис. 1.12 Выхлопной трубопровод двигателя с турбонагнетателем

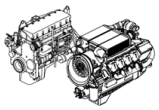
Выхлопные газы с левой и правой сторон двигателя направляются в турбонагнетатель, который они приводят в движение. Из турбонагнетателя они отводятся через моторный тормоз по выхлопному трубопроводу в глушитель выхлопа, а оттуда - в окружающую атмосферу.

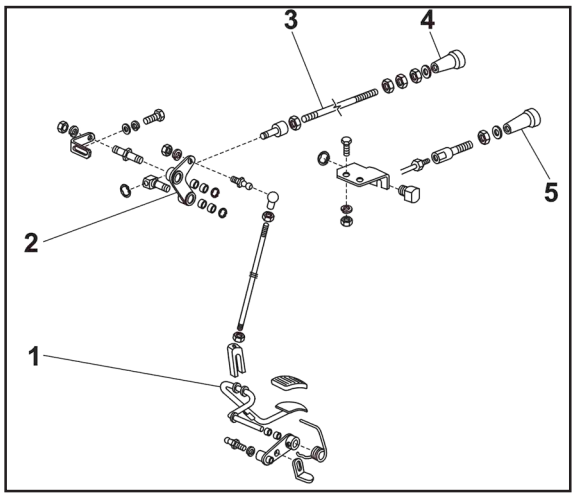


***Легенда: 1** - моторный тормоз; **2** - трубка от моторного тормоза; **3** - шланг; **4** - трубка к глушителю; **5** - кронштейн выхлопа; **6** - наконечник; **7** - глушитель выхлопа; **8** - крышка;*

Рис. 1.13 Глушитель выхлопа с трубопроводом

https://truckmanualshub.com/





***Легенда: 1** - педаль подачи топлива; **2** - промежуточный рычаг ручной подачи топлива; **3** - тяга, **4** - рукоятка тяги установки холостых оборотов; **5** - рукоятка тяги ручной остановки двигателя*

Рис. 1.14 Управление подачей топлива к кабине

e) Управление двигателем

Механизм управления подробно изображен на рисунке.

Главный способ управления двигателем заключается в изменении количества топлива, подаваемого в цилиндры топливным насосом. Величина изменения количества подаваемого топлива зависит от величины изменения положения педали подачи топлива. Количество подаваемого топлива, необходимое для работы двигателя на холостых оборотах, устанавливается вручную.

Управление моторным тормозом схематически изображается на рисунке (См. Рис. **1.15**).

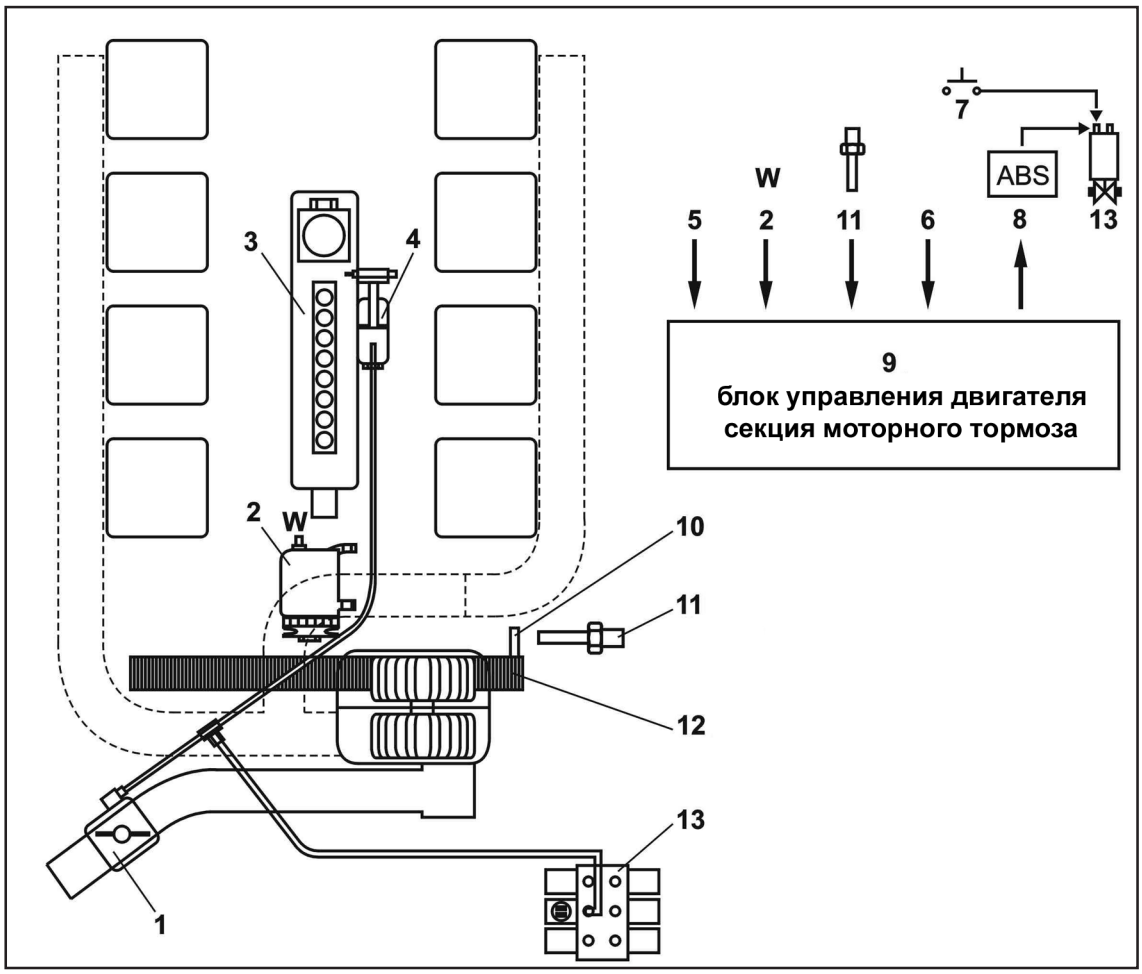
Моторный тормоз управляется рычагом **5** моторного тормоза. Электроклапан управления **13** впоследствии пневматически управляет заслонкой моторного тормоза **1** в выхлопном трубопроводе и цилиндром останова **4** на топливном насосе **3**. На функционирование моторного тормоза может влиять программа ABS посредством реле моторного тормоза **8**.

Запуск моторного тормоза осуществляется подтягиванием (по направлению к рулю) рычага **5** под рулем при соблюдении следующих условий:

- число оборотов двигателя более 800 об/мин,
- педаль подачи топлива находится в нейтральном положении (переключатель педали подачи топлива включен)
- педаль сцепления находится в нейтральном положении (переключатель педали сцепления выключен).

Электроклапан моторного тормоза остается включенным до тех пор, пока одновременно соблюдаются все вышеуказанные условия.
При придерживании рычага моторного тормоза под рулем (переключатель **5**) в течение более 2,5 секунд произойдет, кроме включения электроклапана **13** моторного тормоза, отключение выхода для электроклапана охлаждения, который активизирует систему охлаждения двигателя. Электроклапан **13** охлаждения остается выключенным до тех пор, пока одновременно соблюдаются все вышеуказанные условия.
Остановка двигателя управляется электроклапаном **13**, который впоследствии управляет заслонкой моторного тормоза **1** на выхлопном трубопроводе и цилиндром останова **4** на топливном насосе **3**.
Управление электроклапаном **13** проводится параллельным подсоединением рычага остановки двигателя (переключатель **7**).

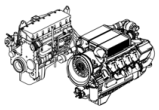
https://truckmanualshub.com/



Легенда: ***1*** *- заслонка моторного тормоза;* ***2*** *- генератор;* ***3*** *- топливный насос;* ***4*** *- цилиндр останова;* ***5*** *- рычаг моторного тормоза;* ***6*** *- переключатель стоп-сигналов;* ***7*** *- переключатель остановки двигателя,* ***8*** *- ABS-реле моторного тормоза;* ***9*** *- блок управления двигателя-секция моторного тормоза;* ***10*** *- штифт – 4 шт.;* ***11*** *- индуктивный датчик;* ***12*** *- маховик;* ***13****- электроклапан моторного тормоза*

Рис. 1.15 Управление моторным тормозом

https://truckmanualshub.com/

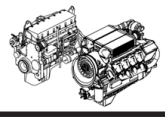


Основные технические данные

Таб. 1.1 Основные данные и принадлежности двигателя T3C-928-90

Характеристика	**Единицы**	**Значение для двигателя T3C-928-90**
Количество цилиндров		8
Диаметр цилиндров	(мм)	120
Ход поршней		140
Рабочий объем	($см^3$)	12 667
Мощность согласно EHK R85-00	(кВ)	300
Макс. вращающий момент	(Нм)	2100
Число оборотов при макс.вращающем моменте	(об/мин)	1 000
Холостые обороты	(об/min)	500 ÷ 600
Номинальное число оборотов		1800
Макс. регулируемое число оборотов		2 100 ± 50
Степень сжатия		17,5 ± 0,7 : 1
Газораспределение		OHV
Выполнение норм EHK		EURO III
Система охлаждения		Воздухом, с электронным регулированием
Система смазки		Под давлением, циркуляционная
Турбонагнетатель		Тип HOLSET HX50W
Компрессор		Двухцилиндровый, тип LK 4938 Одноцилиндровый, тип 4192
Генератор		28В/55А (80А)
Стартер		24В/6,6кВ
Работоспособность под продольным/прямым уклоном	(°)	30/20
Масса двигателя (без масла и сцепления)	(кг)	1110

https://truckmanualshub.com/



Таб. 1.2 Основные данные регулировки двигателя T3C-928-90

Характеристика	Значение для двигателя T3C-928-90
Зазор (мм) клапанов холодного двигателя (всасывающих и выпускных)	0,20 ± 0,05
Основная настройка опережения впрыска топлива (методом BOSCH)	6° - 1°
Давление открытия форсунок топлива - при регулировке (МПа)	28 ± 0,3
Минимальное давление открытия форсунок - перед регулировкой (МПа)	23,0
Давление сжатия (МПа)	2,4 ÷ 2,8
Номинальное давление масла (МПа) для нового двигателя при температуре 80 / 100 °C и оборотах: 650 об/мин 1 800 об/мин	 0,14 / 0,12 0,4 / 0,36
Мин. давление масла (МПа) при температуре 90 / 100 °C и оборотах: 800 об/мин 1 800 об/мин	 0,1 / 0,08 0,3 / 0,26
Сверхдавление воздуха поставляемого турбокомпрессором (бар) при оборотах двигателя 1 800 об/мин	1,6 ÷ 1,7
Мин. давление охлаждающего воздуха при оборотах двигателя 1 800 об/мин (кПа)	1,4
Порядок цилиндров при впрыске топлива	1-6-3-5-4-7-2-8

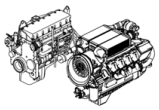
Примечание:
Давление сжатия измерять при температуре масла в двигателе в диапазоне от 50 до 80° C и при 120 об/мин (пусковые обороты).

Таб. 1.3 Монтажные данные двигателя

Характеристика	Значение (мм)
Диаметр отверстия нового цилиндра	120
Диаметр отверстия цилиндрадля 1-й расточки	120,5
Диаметр отверстия цилиндрадля 2-й расточки	121
Допуск диаметра [1)]	+ 0,025 / - 0,005
Максимально допустимая расточка	121

Примечание:
Допуск диаметра цилиндров разделен на три группы, которые обозначены на боковой уплотняющей поверхности цилиндра буквами A,B,C или точками - от одной до трех.

https://truckmanualshub.com/



Тав. 1.4 Допуск цилиндров

Характеристика	**Диапазон поля допуска** (мм)
Буква A, одна точка	±0,005
Буква B, две точки	+0,015
	+0,006
Буква C, три точки	+0,025
	+0,016

Примечание:
Диаметр цилиндров измерять на высоте измерения 70, 140 и 230 мм от основания цилиндра и на вертикальных плоскостях, повернутых по отношению друг к другу на 45°. Стандартным является минимальный измеренный размер.

Таб. 1.5 Поршни

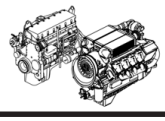
Характеристика	**Значение** (мм)
Диаметр нового поршня	120
Диаметр поршня для 1-й расточки	120,5
Диаметр поршня для 2-й расточки	121

Примечание:
На поршни с обозначением A устанавливать цилиндры группы A, на поршни группы B – цилиндры группы B, на поршни группы C – цилиндры группы C. Монтажный зазор новых поршней в цилиндрах находится в диапазоне 0,13 ÷ 0,16 мм.

Таб. 1.6 Поршневые пальцы

Характеристика	**Значение** (мм)
Диаметр поршневого пальца	$45^{\ -0,005}$
Диаметр отверстия в поршне	$45^{\ +0,006}$
Радиальный зазор поршневого пальца во втулке шатуна	0,038 ÷ 0,060

https://truckmanualshub.com/



Таб. 1.7 Поршневые кольца

Характеристика		**Значение** (мм)
Первое поршневое кольцо: *уплотнительное*	Высота	3,335 ± 0,005
	Осевой зазор в желобке поршня	0,105 ÷ 0,157
	Зазор в замке	0,25 ÷ 0,40
Второе поршневое кольцо: *„минутное“*	Высота	$3,0^{-0,010 \div -0,030}$
	Осевой зазор в желобке поршня	0,05 ÷ 0,09
	Зазор в замке	0,25 ÷ 0,40
Третье поршневое кольцо: *маслосъемное с пружинкой*	Высота	$4,0^{-0,10 \div -0,030}$
	Осевой зазор в желобке поршня	0,05 ÷ 0,09
	Зазор в замке	0,03 ÷ 0,05

Примечание:
Данные распространяются также на нестандартные поршневые кольца для поршней диаметром 120,5 мм и 121 мм**.**

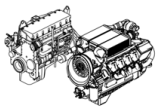
Таб. 1.8 Картер двигателя

Характеристика	**Значение** (мм)
Диаметр отверстий для направляющей толкателя клапана в картере	$\varnothing 36^{+0,025}$
Диаметр отверстий для подшипников распределительного вала	$\varnothing 61^{+0,030}$
Втулка распределительного вала: ∅ наружный / ∅ внутренний	$\varnothing 61^{+0,072 \div +0,053}$ / $\varnothing 54^{+0,106 \div +0,060}$
Втулка толкателя клапана: ∅ наружный / ∅ внутренний	$\varnothing 36^{+0,050 \div +0,034}$ / $\varnothing 30^{+0,073 \div +0,040}$
После запрессовки в картер калибруется на ∅	∅ 30,03 ÷ 30,07

Таб. 1.9 Шатун

Характеристика	**Значение** (мм)
Диаметр в шатуне для шатунного подшипника	$\varnothing 90,0^{+0,022}$
Диаметр отверстия для втулки поршневого пальца	$\varnothing 50H6^{+0,016}$
Диаметр втулки для поршневого пальца	$\varnothing 45,0^{+0,055 \div +0,038}$
Диаметр вкладыша шатунного подшипника для установки в шатуне	$\varnothing 85,0^{+0,046}$
Ширина вкладышей шатунного подшипника	$28,5^{-0,25}$
Ширина шатуна	$35,0^{-0,050 \div -0,089}$
Радиальный зазор шатунного подшипник	0,050 ÷ 0,123
Осевой зазор шатунных подшипников на пальце кривошипа	0,3 ÷ 0,678
Нестандартные номинальные диаметры отверстий вкладышей	84,75;84,5;84,25;84,0
Наружный диаметр втулки поршневого пальца	$\varnothing 50,0^{+0,080 \div +0,060}$

https://truckmanualshub.com/



Таб. 1.10 Коленчатый вал

Характеристика	**Значение** (мм)
Диаметр коренных цапф для роликовых подшипников	∅ 170 $^{+0,027 \div +0,052}$
Диаметр пальцев кривошипа	∅ 85,0 $_{-0,050 \div -0,077}$
Монтажный осевой зазор коленчатого вала	0,08 $^{+ 0,266}$
Максимально допустимый предел для переточки пальцев кривошипа на	∅ 84,0 $_{-0,050 \div -0,077}$
Максимально допустимое “биение”:	
- на поверхности роликовых подшипников	0,06
- на передней шейке вала	0,04
- на задней шейке вала	0,04
Произвести динамическую балансировку вала	на 100 гсм
Номинальные диаметры пальца кривошипа для ремонта при соблюдении допуска:	84,75;85,50;84,25; 84,00 $^{+0,050,\ -0,077}$

Таб. 1.11 Распределительный вал

Характеристика	**Значение** (мм)
Диаметр подшипников распределительного вала	∅ 54 $_{-0,100 \div -0,146}$
Диаметр заднего подшипника распределительного вала	∅ 29 $_{-0,065 \div -0,098}$
Допуск отверстий всех подшипников	E7
Радиальный зазор	0,088 ÷ 0,229
Осевой зазор у заднего подшипника	0,14 ÷ 0,22
Максимально допустимое „биение“ цапф подшипников и кулачков	0,03

Примечание:
Допуск измеряется до запрессовки подшипников в картер двигателя. После запрессовки подшипники не развертываются.

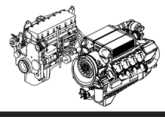
Таб. 1.12 Клапаны

Клапан	**Диаметр стержня** (мм)	**Шероховатость стержня**	**Длина клапана** (мм)	**Диаметр тарелки клапана** (мм)	**Угол седла**
Всасывающий	9,93 $_{-0,022}$	0,2 μ	144 ± 0,1	52 $_{-0,3}$	120° $_{-30'}$
Выпускной	9,93 $_{-0,022}$	0,2 μ	144 ± 0,1	45 $_{-0,25}$	90° $_{-30'}$

Таб. 1.13 Направляющая клапанов

Характеристика	**Наружный диаметр** (мм)	**Внутренний диаметр** (мм)	**Монтажный зазор стержня клапанов в направляющей клапана перед запрессовкой** (мм)
Направляющая всасывающего клапана:			
стандартная	17,00	10N7	0,051÷ 0,088
нестандартная	17,25	10,0 $^{+0,020}_{+0,035}$	0,090 ÷ 0,127
нестандартная	17,5		
Направляющая выпускного клапана:			
стандартная	17,00	10H7	0,070 ÷ 0,107
нестандартная	17,25	10,0 $^{+0,020}_{+0,035}$	0,090 ÷ 0,127
нестандартная	17,5		

https://truckmanualshub.com/



Таб. 1.14 Пружины клапанов

Характеристика		**Производственная длина** (мм)	**Длина встроенной пружины** (мм)	**Нагрузка новой пружины** (Н)
Наружная пружина	Всасывающий клапан	68,5	51,8	188,5 ± 13,2
	Выпускной клапан	76,0	53,8	342,8 ± 22,0
Внутренняя пружина	Всасывающий клапан	63,5	46,8	113,1 ± 7,6
	Выпускной клапан	63,5	48,8	143,1 ± 10,4

Примечание:
У выпускных клапанов шайбы и тарелки клапанных пружин разные, они обозначены выточкой.

Таб. 1.15 Толкатель клапанов

Характеристика	**Значение** (мм)
Диаметр толкателя клапана	$\varnothing 30f7\ ^{-0,020\ \div\ -0,041}$
Радиальный зазор по отношению втулки направляющей толкателя клапана	0,050 ÷ 0,111
Максимальный радиальный зазор	0,15

Таб. 1.16 Седла клапанов

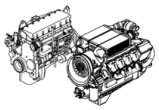
Характеристика		**Наружный диаметр седла** (мм)
Седло для всасывающего клапана	Стандартный	54,20h7
	Нестандартный	54,45h7
	Нестандартный	54,70h7
Седло для выпускного клапана	Стандартный	47,20h7
	Нестандартный	47,45h7
	Нестандартный	47,70h7

Примечание:
Седла всасывающего клапана отличаются внутренней формой седла.

Таб. 1.17 Картер маховика

Характеристика	**Значение** (мм)
Отверстие для подшипника распределительного вала в картере маховика	$\varnothing\ 40^{\ +0,025}$
Подшипник распределительного вала в картере маховика	
наружный диаметр	$\varnothing 40^{\ +0,059\ \div\ +0,043}$
внутренний диаметр	$\varnothing 29^{\ +0,061\ \div\ +0,040}$

https://truckmanualshub.com/



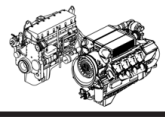
Таб. 1.18 Масляный насос

Характеристика	**Значение** (мм)
Номинальный диаметр ведущего вала	∅ 22
Номинальный диаметр ведомого вала	∅ 18
Зазор ведущего вала в картере	0,037 ÷ 0,071
Зазор ведомых шестерен на валах	0,050 ÷ 0,088
Осевой зазор ведущего вала	0,100 ÷ 0,517

Таб. 1.19 Максимально допустимый износ основных частей двигателя T3C-928-90

Название частей двигателя	**Характеристика**	**Значение** (мм)
Цилиндры	Макс. допустимый износ в выбеге первого уплотнительного поршневого кольца	0,30
Поршни	Макс. допустимый зазор в цилиндрах (измерять на расстоянии прим. 15 мм от нижнего края поршня - перпендикулярно к поршневому пальцу)	0,35
Поршневой палец	Макс. радиальный зазор поршневого пальца во втулке шатуна	0,10
Поршневые кольца	Макс. осевой зазор между кольцом и поршнем: - уплотнительное	0,25
	- „минутное“	0,20
	- маслосъемное с пружиной	0,15
	Макс. зазор в замке (измерять в калибр. кольце)	2,0
Шатун	Макс. допустимый радиальный зазор шатунного подшипника	0,15
	Макс. допустимый осевой зазор пары шатунов на шейках коленчатого вала	1,50
Коленчатый вал	Макс. допустимый осевой зазор коленчатого вала	0,30
Распределительный вал	Макс. допустимый радиальный зазор шейки вала в подшипниках	0,25
	Допустимый минимальный ход	7,5
Направляющие клапанов	Макс. допустимый зазор в направляющей втулке (измеряется посередине направляющей): - всасывающий клапан	0,20
	- выпускной клапан	0,25

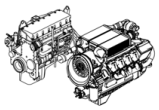
https://truckmanualshub.com/



1.2 Причины неисправностей и способы их устранения

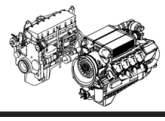
Неисправность	Причина	Устранение	Приведено:
Двигатель нельзя запустить	В баке нет топлива	Добавить топливо и удалить воздух из системы подачи топлива	(См. Подглава **1.5.4**)
	Неисправность стартера	Заменить, отремонтировать	(См. Подглава **1.5.52**)
Двигатель плохо заводится	Плохое функционирование устройств для впрыска	Отрегулировать или заменить устройства для впрыска	(См. Подглава **1.5.11**)
	Изношенные блоки цилиндров	Заменить	(См. Подглава **1.5.54**)
	Пригорание поршневых колец	Заменить	
Двигатель сильно дымит	Плохое функционирование устройств для впрыска	Отрегулировать или заменить устройства для впрыска	(См. Подглава **1.5.11**)
	Неправильно отрегулирован топливный насос	Отрегулировать или заменить	(См. Подглава **1.5.14**)
	Негерметичные клапаны	Заменить или сделать притирку	(См. Подглава **1.5.54**)
	Пригорание поршневых колец	Заменить	
	Небольшой зазор в клапанах	Отрегулировать зазор	(См. Подглава **1.5.3**)
	Фильтр всасываемого воздуха сильно засорен	Фильтрующие элементы очистить или заменить, очистить кожух фильтра и всасывающий трубопровод	(См. Подглава **1.5.36**)
	Неисправность турбонагнетателя	Заменить	(См. Подглава **1.5.43**)
	Негерметичность всасывающего трубопровода за компрессором	Подтянуть соединения	(См. Подглава **1.5.41**)
	Негерметичность фланца выпускного трубопровода	Подтянуть соединения	

https://truckmanualshub.com/



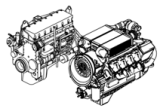
Неисправность	Причина	Устранение	Приведено:
Перебои в работе двигателя	Засорен фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива	Заменить и удалить воздух из системы подачи топлива	(См. Подглава **1.5.6**)
	Изношенные блоки цилиндров	Заменить	(См. Подглава **1.5.54**)
	Негерметичность трубок подачи топлива	Треснувшую трубку заменить, проверить герметичность соединений, соединения подтянуть, а из системы подачи топлива удалить воздух	(См. Подглава **1.5.12**)
	Плохое функционирование устройств для впрыска	Отрегулировать или заменить устройства для впрыска	(См. Подглава **1.5.11**)
	Зазор в клапанах слишком мал	Отрегулировать зазор напредписанное значение	(См. Подглава **1.5.3**)
	Засоренная система удаления воздуха из топливного бака	Вычистить	(См. Подглава **1.5.4**)
	Попадание воздуха в систему подачи топлива	Проверить герметичность трубопровод	(См. Подглава **1.5.12**)
Двигатель глохнет	Засоренный топливный фильтр	Заменить фильтрующий элемент	(См. Подглава **1.5.6**)
	Неисправный топливный насос	Заменить, отрегулировать	(См. Подглава **1.5.14**)
Двигатель не работает на полную мощность	Неправильно отрегулированный топливный насос	Отрегулировать или заменить топливный насос	(См. Подглава **1.5.14**)
	Клапаны двигателя не герметичны	Заменить или сделать притирку	(См. Подглава **1.5.54**)
	Засоренные фильтрующие элементы воздушного фильтра	Вычистить или заменить	(См. Подглава **1.5.36**)
	Пригорание поршневых колец	Заменить	(См. Подглава **1.5.54**)
	Заедание (задирание) поршня	Заменить блок цилиндров	
	Изношенные блоки цилиндров	Заменить	

https://truckmanualshub.com/



Неисправность	Причина	Устранение	Приведено:
Двигатель перегревается	Сильно загрязненные ребра масляного радиатора, головок цилиндров и цилиндров	Ребра тщательно вычистить	(См. Подглава **1.5.28**)
	Рабочее колесо вентилятора недостаточно вращается (задерживается)	Заменить или отремонтировать	(См. Подглава **1.5.31**)
	Засоренные фильтрующие элементы воздушного фильтра	Вычистить или заменить	(См. Подглава **1.5.36**)
Стук (удары) в двигателе	Плохое функционирование устройств для впрыска	Заменить неисправное устройство для впрыска	(См. Подглава **1.5.11**)
	Большой зазор в клапанах	Отрегулировать зазор в клапанах	(См. Подглава **1.5.3**)
	Изношенные блоки цилиндров	Заменить	(См. Подглава **1.5.54**)
Двигатель превышает максимально допустимое число оборотов	Неправильно отрегулированный топливный насос	Отрегулировать или заменить топливный насос	(См. Подглава **1.5.14**)
Низкое давление масла	Недостаточное количество масла в баке	Добавить масло	(См. Подглава **1.5.15**)
	Неисправный масляный насос	Заменить или отремонтировать	(См. Подглава **1.5.22**), (См. Подглава **1.5.62**)
	Большой зазор упорного подшипника коленчатого вала	Произвести ремонт	(См. Подглава **1.5.54**)
Повышенный расход топлива	Пригорание поршневых колец	Произвести ремонт	(См. Подглава **1.5.54**)
	Заедание (задирание) поршня	Заменить блок цилиндров	
	Изношенные блоки цилиндров	Заменить	
В масло в двигателе попадает топливо	Треснула одна из сливных трубок устройства для впрыска	Заменить сливную трубку	(См. Подглава **1.5.12**)
	Большая проницаемость элементов топливного насоса	Заменить топливный насос	(См. Подглава **1.5.14**)
	Плохое функционирование устройств для впрыска	Проверить и заменить в случае необходимости	(См. Подглава **1.5.11**)
	Негерметичность впускных патрубков устройств для впрыска	Заменить уплотнение	

https://truckmanualshub.com/

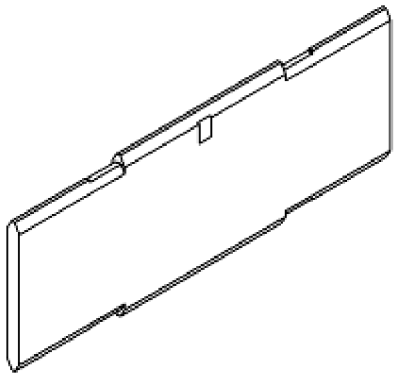
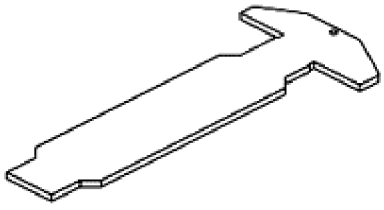


Неисправность	Причина	Устранение	Приведено:
Прорыв газов в картер двигателя - повышенный расход масла в двигателе	Изношенные цилиндры и поршневые кольца	Заменить блок цилиндров	(См. Подглава **1.5.54**)
	Пригорание поршневых колец	Заменить поршневые кольца	
	Заедание поршней	Заменить блок цилиндров	
	Негерметичное устройство для впрыска в головке цилиндра	Заменить устройство впрыска	(См. Подглава **1.5.11**)
Низкое давление охлаждающего воздуха	Засоренный вентилятор	Вычистить	(См. Подглава **1.5.31**)
Неправильное функционирование системы охлаждения	Неисправный датчик температуры головок	Заменить	(См. Подглава **1.5.27**)
	Неисправная гидравлическая муфта	Заменить или отремонтировать	(См. Подглава **1.5.31**)
Центробежный масляный фильтр не работает	Треснул корпус фильтра	Заменить	(См. Подглава **1.5.21**)
	В корпусе фильтра повреждена резьба отверстия для стержня ротора	Заменить	
	Загрязнения на внутренней стороне ротора	Вычистить	
Ручной топливоподкачивающий насос не функционирует	Пропускает топливо	Заменить прокладку или топливоподкачивающий насос	(См. Подглава **1.5.10**)
Утечка масла из масляного радиатора	Треснувшая трубка или плохое паяное соединение	Заменить масляный радиатор	(См. Подглава **1.5.23**)
Низкая эффективность компрессора	Дефектный компрессор	Заменить компрессор	(См. Подглава **1.5.48**)
Моторный тормоз не функционирует	Ослабление заслонки на валу моторного тормоза	Отремонтировать	(См. Подглава **1.5.45**)
	Повреждение (обгорание) заслонки	Заменить	
	Заклинила втулка на валу моторного тормоза	Ослабить или заменить	
	Треснула пружина заслонки	Заменить	

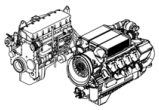
https://truckmanualshub.com/

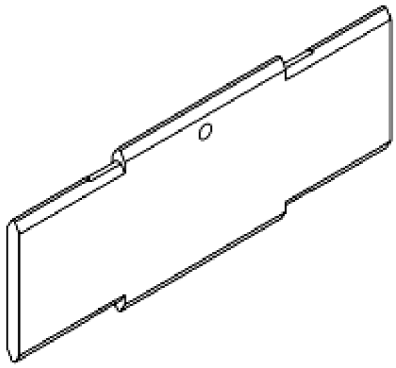
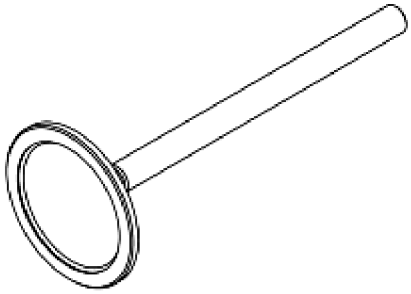
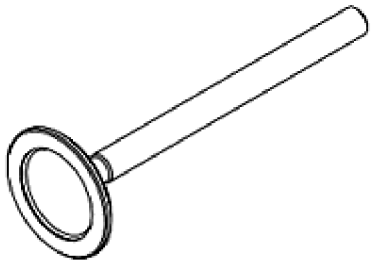
1.3 Перечень специальных инструментов

Таб. 1.20 Специнструменты для снятия и установки двигателя

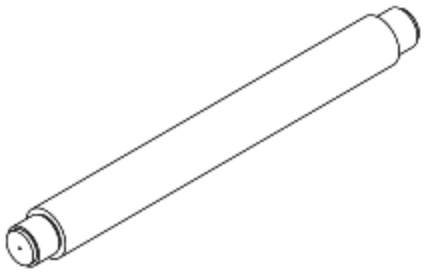
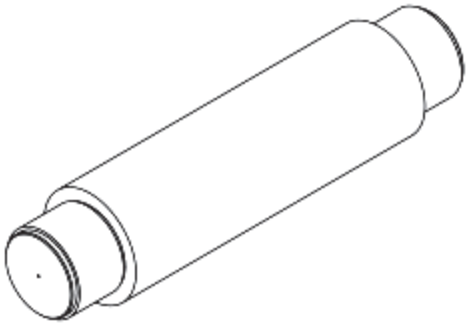
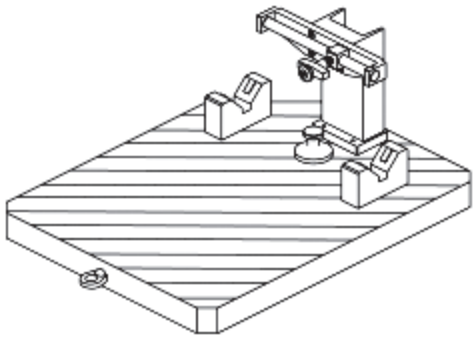
Наименование: Съемник форсунки *Номер инструмента:* 2 053 750 114	
Наименование: Глубиномер впускного клапана *Номер инструмента:* МНН 0300	
Наименование: Шаблон для защитной и дренажной трубки головки цилиндра *Номер инструмента:* МНН 0876	

https://truckmanualshub.com/

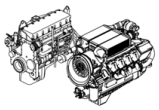


Наименование: Глубиномер выпускного клапана *Номер инструмента:* MHH 1181	
Наименование: Эталон впускного клапана *Номер инструмента:* MMJ 0824	
Наименование: Эталон выпускного клапана *Номер инструмента:* MMJ 1045	

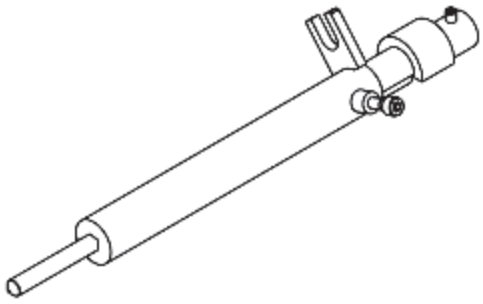
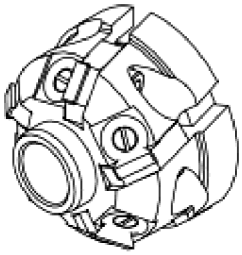
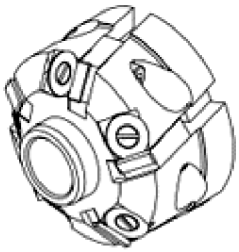
https://truckmanualshub.com/

Наименование: Штырь для проверки соосности шатунов - диаметр 45° *Номер инструмента:* MPT 0115	
Наименование: Штырь для проверки соосности шатунов - диаметр 90 *Номер инструмента:* MPT 0116	
Наименование: Базовое приспособление для проверки соосности шатунов *Номер инструмента:* MRU 0149	

https://truckmanualshub.com/

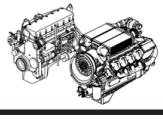


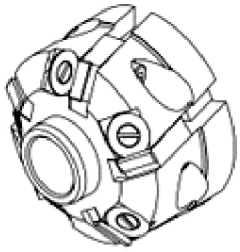
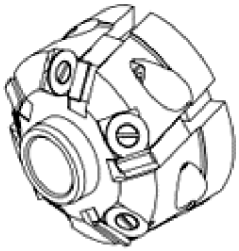
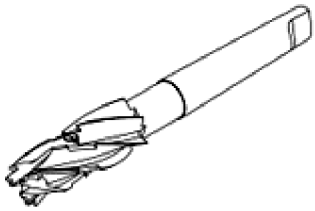
TEREX TATRA

Наименование: Приспособление для определения положения поршня *Номер инструмента:* MSU 0276.1	
Наименование: Фреза для седла выпускного клапана 89° *Номер инструмента:* NVO 0488	
Наименование: Фреза для седла впускного клапана 119° *Номер инструмента:* NVO 0491	

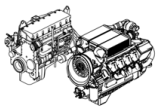
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

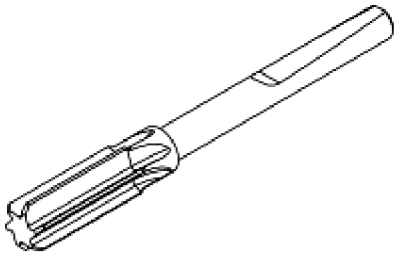
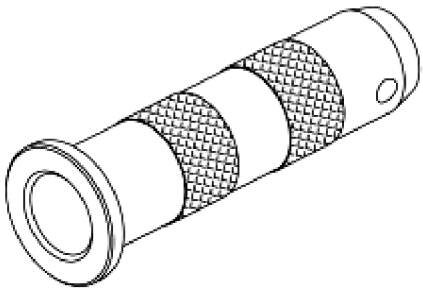
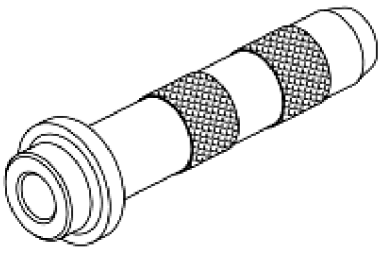


Наименование: Фреза для седла впускного клапана 70° *Номер инструмента:* NVO 0492	
Наименование: Фреза для седла выпускного клапана 50° *Номер инструмента:* NVO 0493	
Наименование: Развертка для регулировки седел форсунки *Номер инструмента:* NVS 0594	

https://truckmanualshub.com/

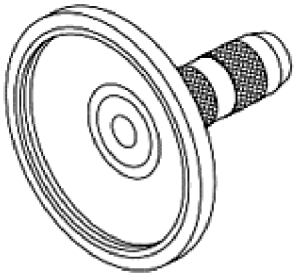
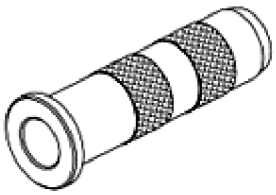
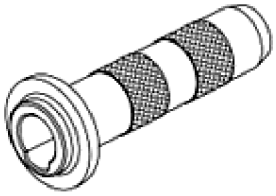


TEREX TATRA

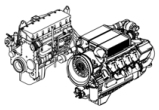
Наименование: Развертка для регулировки седел форсунки *Номер инструмента:* NVS 0595	
Наименование: Вбиватель подшипников 6007, 3206,6206 *Номер инструмента:* PRL 0412.1	
Наименование: Вбиватель скользящего кольца подшипника распределительного вала *Номер инструмента:* PRL 0413	

https://truckmanualshub.com/

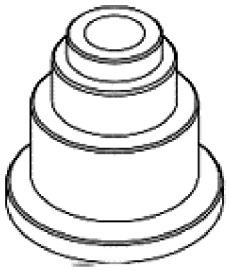
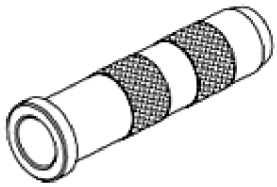
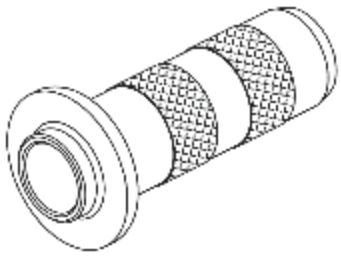
TEREX TATRA

Наименование: Вбиватель наружного кольца подшипника NU 1026 *Номер инструмента:* PRL 0414	
Наименование: Вбиватель подшипников 6205, 6304 *Номер инструмента:* PRL 0415	
Наименование: Оправка для насаживания уплотнительного кольца 40x52x7 *Номер инструмента:* PRL 0416	

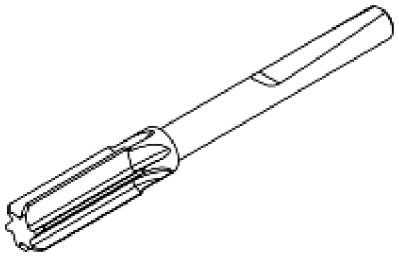
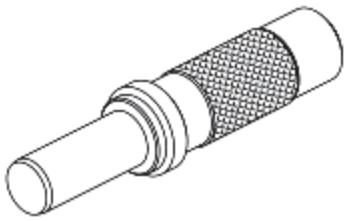
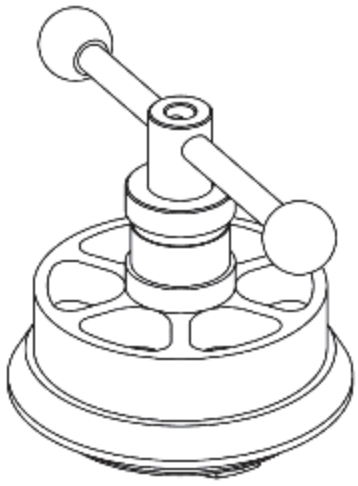
https://truckmanualshub.com/



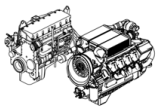
TEREX TATRA

Наименование: Подставка для вбивателя PRL 0419 *Номер инструмента:* PRL 0418	
Наименование: Вбиватель подшипника NA 4905 V *Номер инструмента:* PRL 0419	
Наименование: Оправка для насаживания уплотнительного кольца 40x62x8 *Номер инструмента:* PRL 0422	

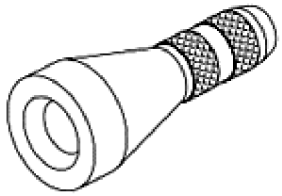
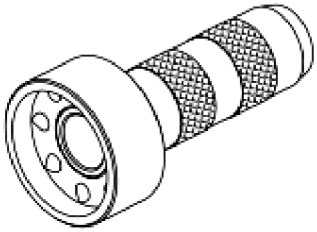
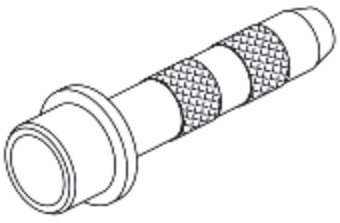
https://truckmanualshub.com/

Наименование: Оправка для насаживания седла впускного клапана *Номер инструмента:* PRL 0495	
Наименование: Оправка для насаживания седла выпускного клапана *Номер инструмента:* PRL 0496	
Наименование: Приспособление для запрессовки прокладок-уплотнителей gufero 150x180x15 *Номер инструмента:* PRL 0611	

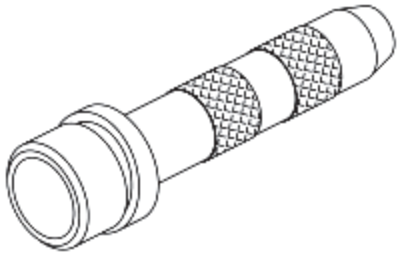
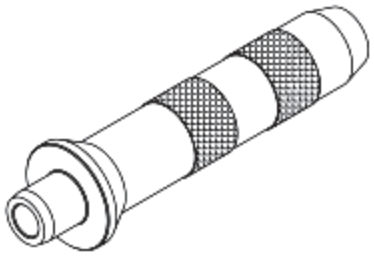
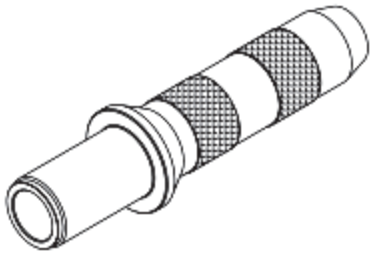
https://truckmanualshub.com/



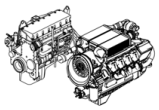
TEREX TATRA

Наименование: Оправка для насаживания уплотнительного кольца 30x55x10(9) *Номер инструмента:* PRL 0655	
Наименование: Оправка для насаживания вала привода ТНВД *Номер инструмента:* PRL 0730	
Наименование: Оправка для насаживания втулки шатуна *Номер инструмента:* PRL 0746	

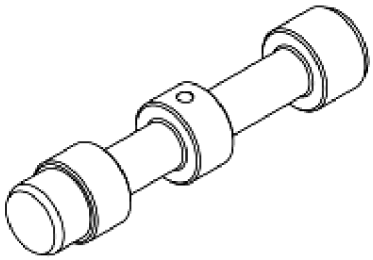
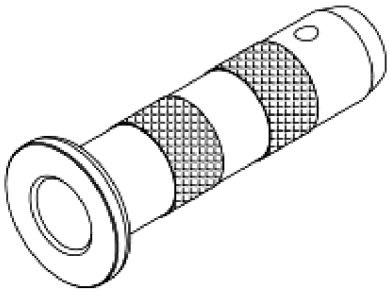
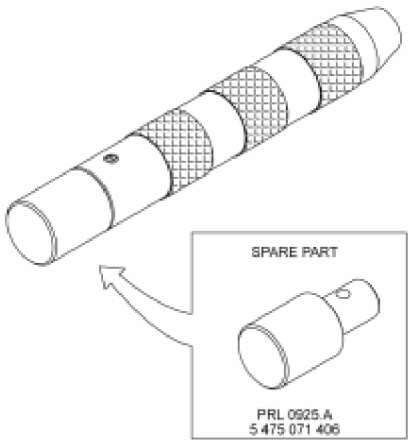
https://truckmanualshub.com/

Наименование: Выколотка втулки шатуна *Номер инструмента:* PRL 0748	
Наименование: Вбиватель трубки орошения поршней *Номер инструмента:* PRL 0908	
Наименование: Оправка для насаживания маслоподводящей трубки *Номер инструмента:* PRL 0909	

https://truckmanualshub.com/

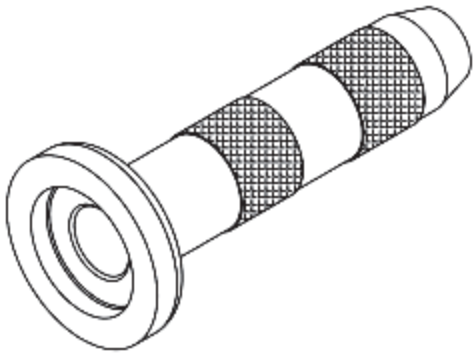
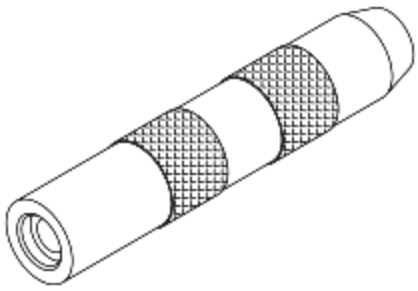
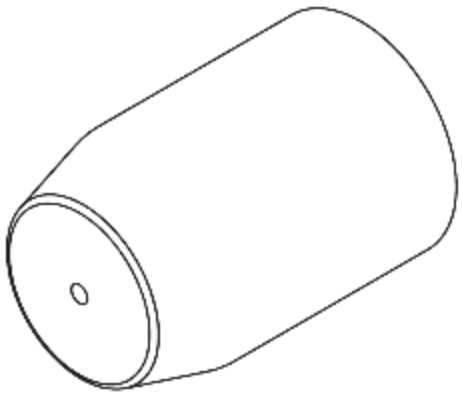


TEREX TATRA

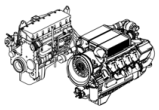
Наименование: Направляющий штырь вбивателя PRL 0412.1 и PRL 0923 *Номер инструмента:* PRL 0922	
Наименование: Вбиватель подшипников 6207, 6306, 3306 и NJ 306 *Номер инструмента:* PRL 0923	
Наименование: Универсальная оправка (сменная насадка - бронзовый вкладыш - PRL 0925.A) *Номер инструмента:* PRL 0925	

https://truckmanualshub.com/

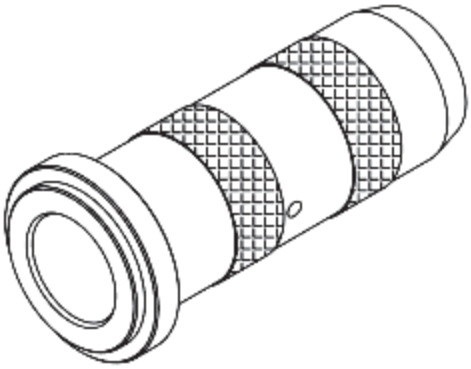
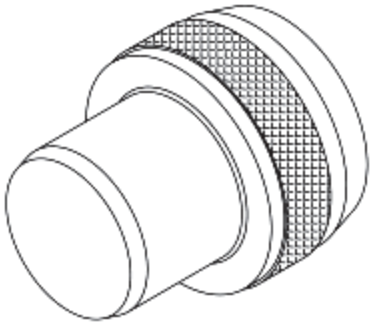
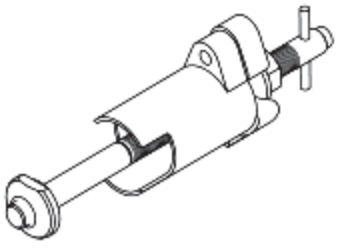
TEREX TATRA

Наименование: Оправка для насаживания уплотнительных колец 40x52x7 *Номер инструмента:* PRL 0926	
Наименование: Оправка для насаживания направляющей клапана *Номер инструмента:* PRL 0952	
Наименование: Монтажная втулка для установки уплотнительного кольца 35x55x7 привода ТНВД *Номер инструмента:* PRL 1345	

https://truckmanualshub.com/

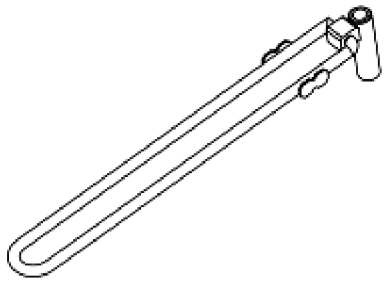
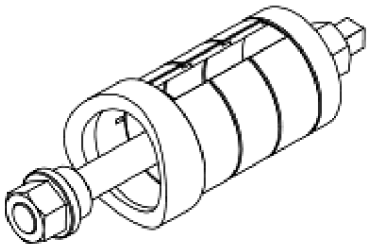
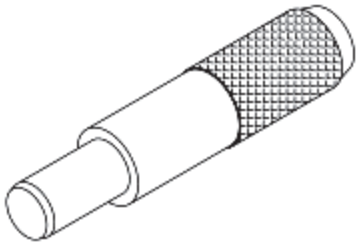


TEREX TATRA

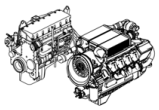
Наименование: Оправка для установки уплотнительного кольца 35x55x7 привода ТНВД *Номер инструмента:* PRL 1346	
Наименование: Вбиватель втулки толкателя *Номер инструмента:* PRM 0045	
Наименование: Съемник втулки толкателясъемник втулки толкателя *Номер инструмента:* PRM 0146	

https://truckmanualshub.com/

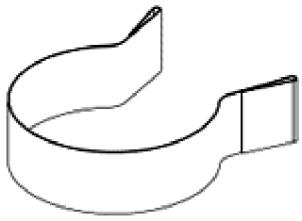
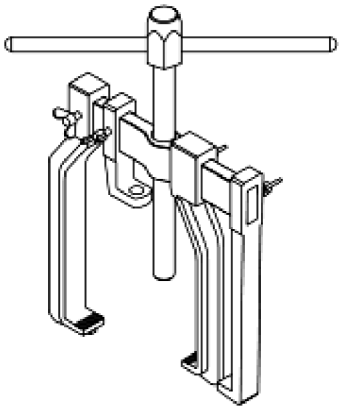
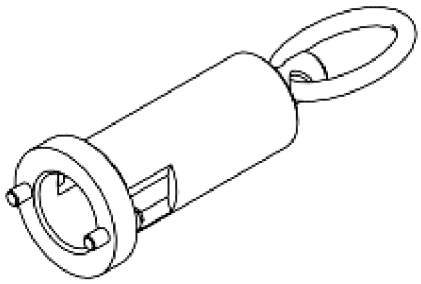
TEREX TATRA

Наименование: Приспособление для сжатия пружин клапанов *Номер инструмента:* PRM 0149	
Наименование: Съемник поршневого пальца *Номер инструмента:* PRM 0208	
Наименование: Съемник поршневого пальца *Номер инструмента:* PRM 0541	

https://truckmanualshub.com/

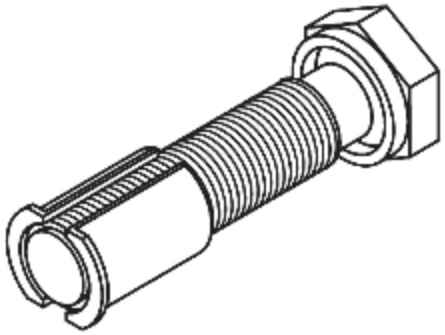
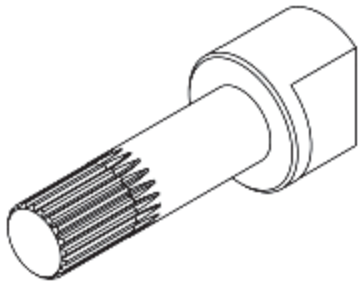
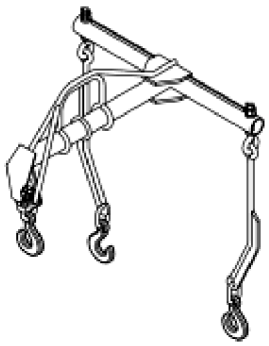


TEREX TATRA

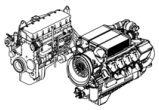
Наименование: Манжета для поршневых колец *Номер инструмента:* PRM 0765	
Наименование: Универсальный съемник *Номер инструмента:* PRM 0777	
Наименование: Подъемный крюк для коленчатого вала *Номер инструмента:* PRM 2281	

https://truckmanualshub.com/

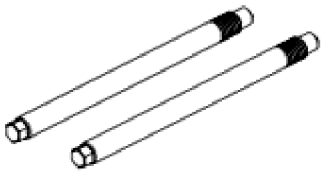
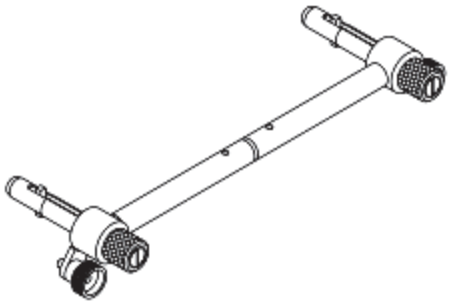
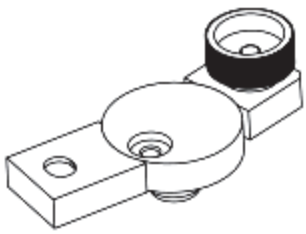
TEREX TATRA

Наименование: Съемник скользящего кольца подшипника AQ438 *Номер инструмента:* PRM 2283	
Наименование: Штырь для крепления шестерни сервонасоса *Номер инструмента:* PRM 2303	
Наименование: Подъемный крюк для 8-цилиндрового двигателя *Номер инструмента:* PRM 2345.1	

https://truckmanualshub.com/

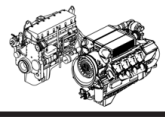


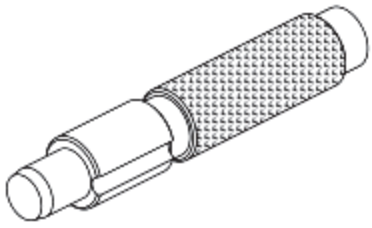
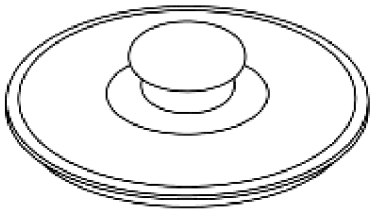
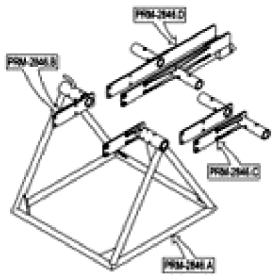
TEREX TATRA

Наименование: Направляющие цапфы картера маховика (2 шт.) *Номер инструмента:* PRM 2390	
Наименование: Приспособление для установки трубок орошения поршней *Номер инструмента:* PRM 2653	
Наименование: Приспособление для расточки арретира трубок орошения поршней *Номер инструмента:* PRM 2659	

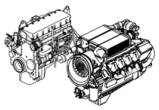
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

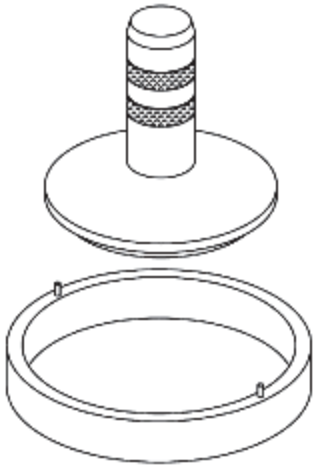
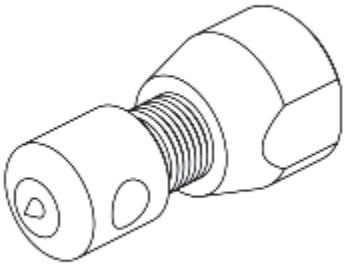
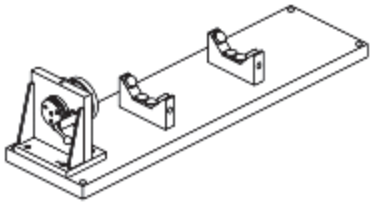


Наименование: Выколотка трубки орошения поршней *Номер инструмента:* PRM 2707	
Наименование: Вбиватель подшипника PLC 410-27 *Номер инструмента:* PRM 2840	
Наименование: Стенд для сборки двигателя *Номер инструмента:* PRM 2846	

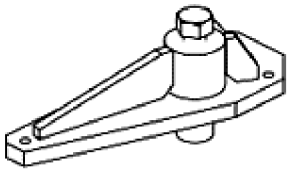
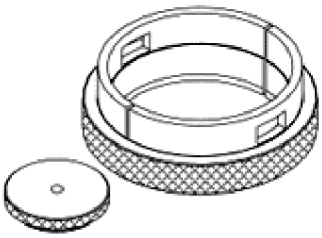
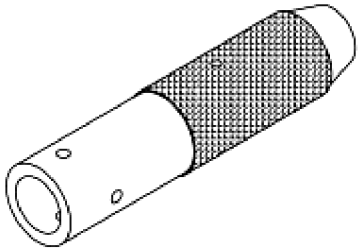
https://truckmanualshub.com/



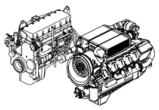
TEREX TATRA

Наименование: Съемник наружного кольца подшипника NU 1026 *Номер инструмента:* PRM 2882	
Наименование: Распорка для выравнивания коленчатого вала *Номер инструмента:* PRM 2883	
Наименование: Монтажная подставка для коленчатого вала *Номер инструмента:* PRM 2951	

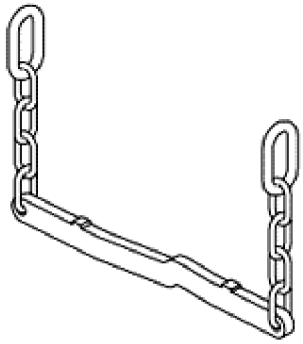
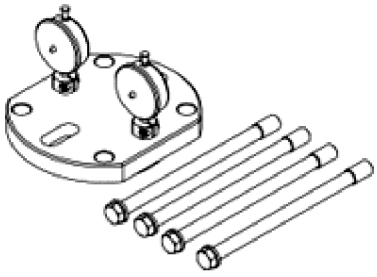
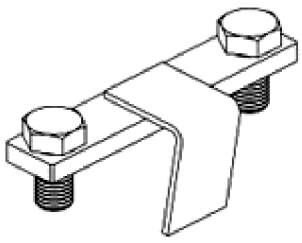
https://truckmanualshub.com/

Наименование: Съемник шестерни распределительного вала *Номер инструмента:* PRM 3147	
Наименование: Съемник внутреннего кольца подшипника NU 1026 *Номер инструмента:* PRM 3196	
Наименование: Вбиватель уплотнительного кольца клапана *Номер инструмента:* PRM 3245.1	

https://truckmanualshub.com/

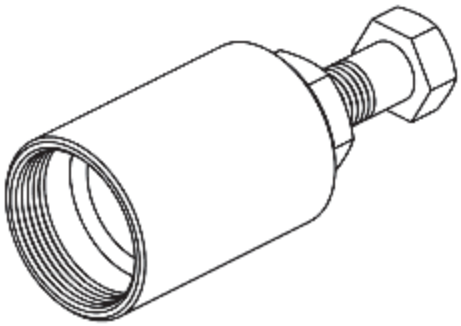
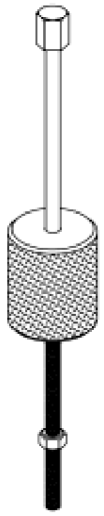
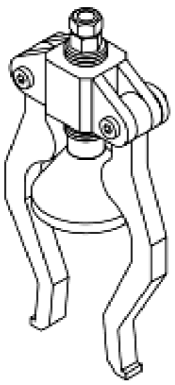


TEREX TATRA

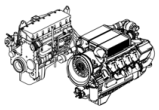
Наименование: Вспомогательный подъемный крюк двигателя *Номер инструмента:* PRM 3251	
Наименование: Измерительное приспособление для компрессионной камеры *Номер инструмента:* PRM 3255	
Наименование: Направляющая шатуна - 1 цилиндр (1 шт. *Номер инструмента:* PRM 3267	

https://truckmanualshub.com/

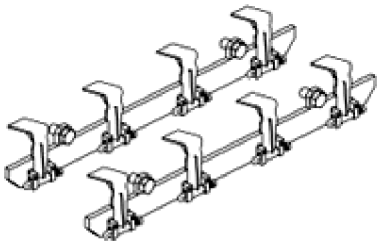
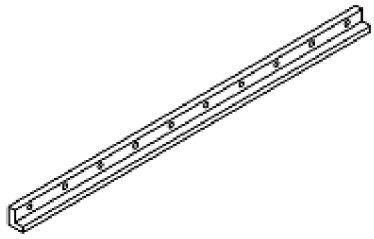
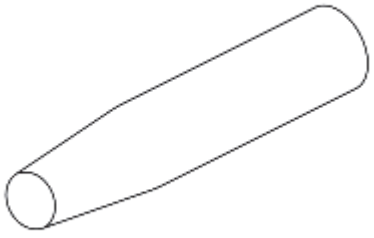
TEREX TATRA

Наименование: Съемник муфты ТНВД *Номер инструмента:* PRM 3291	
Наименование: Универсальная выколотка *Номер инструмента:* PRM 3322	
Наименование: Универсальный съемник *Номер инструмента:* PRM 3354	

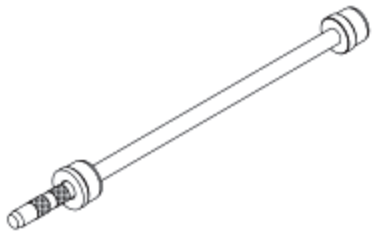
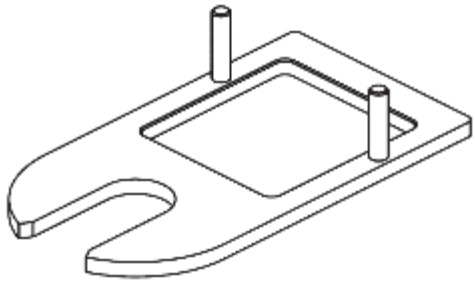
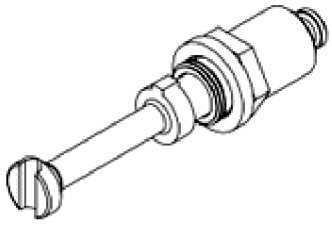
https://truckmanualshub.com/



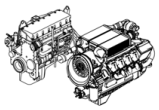
TEREX TATRA

Наименование: Направляющая шатунов - 8-цилилиндровых двигателей (2 шт.) *Номер инструмента:* PRM 3572	
Наименование: Рейка для установки головок цилиндров - 8, 10 цилиндров (1 шт.) *Номер инструмента:* PRM 3603	
Наименование: Монтажная втулка для уплотнительного кольца клапана *Номер инструмента:* PRM 3627	

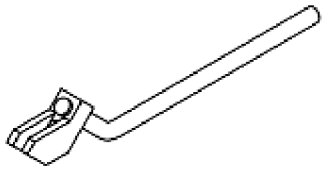
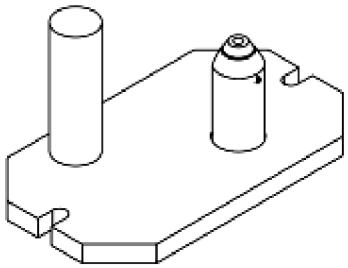
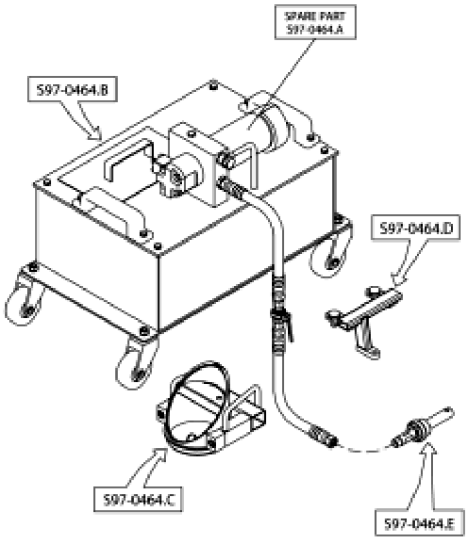
https://truckmanualshub.com/

Наименование: Приспособление для запрессовки подшипниковых втулок распределительного вала *Номер инструмента:* PRM 3667	
Наименование: Подкладка для насаживания вала привода ТНВД *Номер инструмента:* PRM 3798.1	
Наименование: Блокировочное приспособление для установки индукционного датчика (маховика) *Номер инструмента:* PRM 3966	

https://truckmanualshub.com/

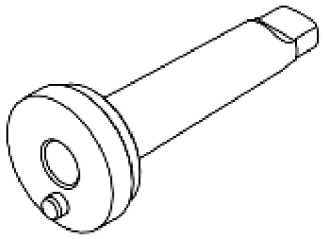
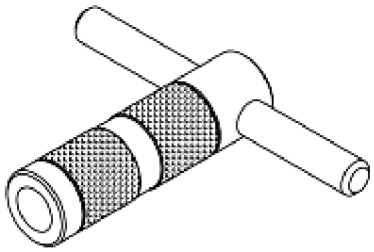
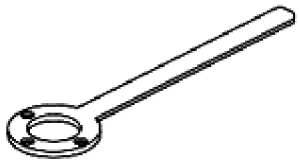


TEREX TATRA

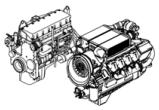
Наименование: Манипуляционное приспособление для выставления форсунки орошения поршней *Номер инструмента:* PRZ 0617	
Наименование: Крепежная подставка для головок цилиндров при фрезеровании седел клапанов *Номер инструмента:* PVS 0932	
Наименование: Гидравлическое оборудование для регулировки системы орошения поршней *Номер инструмента:* S 970464	

https://truckmanualshub.com/

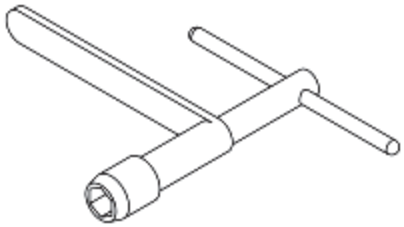
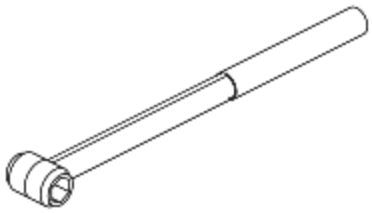
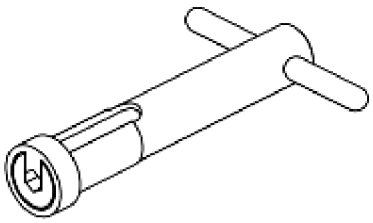
TEREX TATRA

Наименование: Конус Морзе для фрезы седел клапанов *Номер инструмента:* UPN 0705	
Наименование: Ворот Морзе 2 *Номер инструмента:* UPN 0909	
Наименование: Приспособление для затягивания гайки вентилятора *Номер инструмента:* URK 0162	

https://truckmanualshub.com/

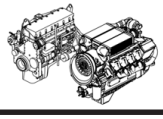


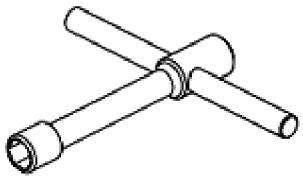
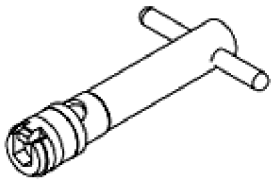
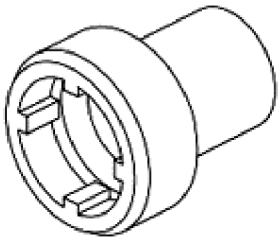
TEREX TATRA

Наименование: Ключ для регулировки зазора клапанов *Номер инструмента:* URN 0005	
Наименование: Гаечный ключ для коленчатого вала *Номер инструмента:* URN 0030	
Наименование: Ключ для дренажной трубки *Номер инструмента:* URN 0060	

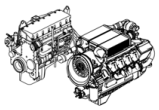
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

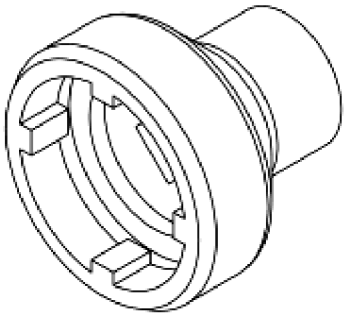
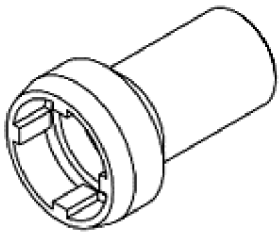
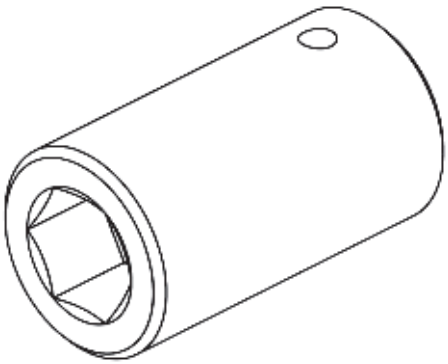


Наименование: Ключ для анкерных болтов головок цилиндров *Номер инструмента:* URN 0076.1	
Наименование: Ключ для защитной трубки *Номер инструмента:* URN 0118	
Наименование: Гаечный ключ для гайки 442 0 5257 090 4 *Номер инструмента:* URN 0354	

https://truckmanualshub.com/

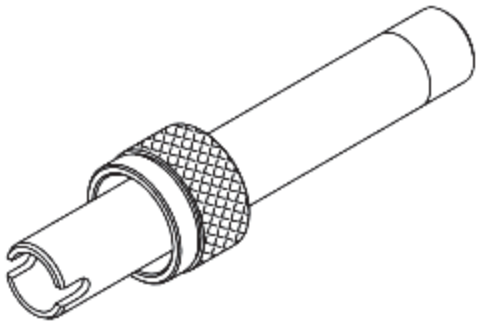
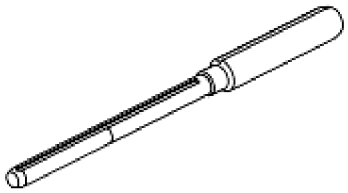
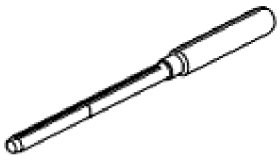


TEREX TATRA

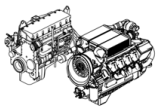
Наименование: Гаечный ключ для гайки 442 0 5257 094 4 *Номер инструмента:* URN 0355	
Наименование: Гаечный ключ для гайки 442 0 5257 009 4 *Номер инструмента:* URN 0394	
Наименование: Армированный накладной ключ для болта муфты привода ТНВД *Номер инструмента:* URN 1327	

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Наименование: Ключ для проворота двигателя *Номер инструмента:* URN 1406	
Наименование: Направляющий штырь фрезы седла выпускного клапана *Номер инструмента:* UTH 0250	
Наименование: Направляющий штырь фрезы седла впускного клапана *Номер инструмента:* UTH 0251	

https://truckmanualshub.com/

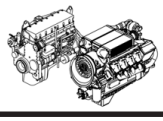


1.4 Перечень моментов затяжки

Таб. 1.21 Перечень моментов затяжки болтовых соединений двигателя

Характеристика	Единицы	Значение
Болты и гайки: M6 25 (5S)	Нм	4^{+2}
Болты и гайки: M6 55 (8G)		7^{+2}
Болты и гайки: M8 55 (8G)		17^{+4}
Болты и гайки: M10 55 (8G)		34^{+9}
Болты и гайки: M12 55 (8G)		58^{+15}
Болты и гайки: M14 55 (8G)		90^{+20}
Шатунные болты		$40 + 45° \pm 3°$
Болты маховика		300^{+30}
Болты головок цилиндров		20 + 3 x 60°
Грузовая петля		max. 20
Впускной патрубок устройства для впрыска		60^{+6}
Зажимный болт пластинчатой муфты		150_{-20}
Болты поводка пластинчатой муфты		125^{+15}
Гайки пластинчатой муфты		180^{+30}
Гайки распределительного вала		80^{+40}
Гайки сервонасоса		80^{+40}
Гайки колеса компрессора		80^{+20}
Гайки ременного привода генератора		80^{+40}
Гайки хомута распылителя форсунки		40^{+9}
Гайки трубок подачи топлива		30^{+10}
Нагнетательные патрубки топливного насоса		40^{+5}
Пробки с Cu уплотнением		80^{+40}

https://truckmanualshub.com/



1.5 Рабочие процессы

1.5.1 Диагностика электронного блока двигателя и связанного электрооборудования

а) Причины диагностики

1. Необходимость идентифицировать силовой агрегат или лицо, которое проводило программирование, а также данные программирования.
2. В работе двигателя или электрооборудования наблюдаются повреждения.
3. Необходимость установить мгновенные значения измеренных величин в автомобиле.
4. Необходимость выявить, какие из установленных рабочих режимов автомобиля и, прежде всего, двигателя были превышены и насколько.

б) Технические условия

1. Продолжительность работы двигателя – количество вводов в эксплуатацию и продолжительность работы двигателя (неограничено).
2. Прокрутка двигателя:

   - число оборотов двигателя превышает уровень **2500 об/мин** (максимальное число оборотов без моторного тормоза),

   - число оборотов двигателя превышает уровень **2900 об/мин** (деструктивное число оборотов).
3. Перегрев двигателя:

   - температура головок цилиндров превышает уровень **205° C**,

   - температура головок цилиндров превышает уровень **220° C**.
4. Параметры питания и выхода:

   - номинальное напряжение **24 В**,

   - рабочее напряжение **28 В**,

   - диапазон рабочего напряжения **21,6 ÷ 30 В**,

   - макс. выходной ток для электроклапанов **1 А**,

   - макс. выходной ток для контрольных ламп **0,2 А**.
5. Параметры предельных значений оборотов:

   - число оборотов двигателя для регулирования эл. подогрева **300 об/мин**,

   - число оборотов двигателя для регулирования моторного тормоза **800 об/мин**,
6. Параметры регулирования подогрева:

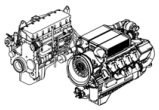
   - время первоначального включения подогрева для напряжения более 20 В составляет **10 сек**,

   - время готовности к запуску для напряжения более 20 В составляет **10 сек**,

   - время первоначального включения подогрева для напряжения равного 20 В или более составляет **15 сек**,

   - время готовности к запуску для напряжения равного 20 В или более составляет **15 сек**,

https://truckmanualshub.com/



- максимальное время подогрева **80 сек**,

- сигнализация падения напряжения и выключения подогрева при напряжении менее 16 В составляет ± **5%,**

- сигнализация напряжения, превышающего **30 В**.

7. Электромагнитный клапан управления включающего давления масла для вискозной муфты вентилятора системы охлаждения EM1 V24:

   - номинальное напряжение **24 В**,

   - рабочее напряжение **18 ÷ 24 В**,

   - сопротивление обмотки **60 Ω** ± **5%,**

   - рабочее давление **0,6 МПа**,

   - максимальное давление **1,0 МПа**,

   - минимальный расход масла при давлении **0,6 МПа** составляет **4,5 л/мин.**

8. Термисторный датчик KMGY Hungary (GANZ) считывания температуры головок цилиндров и температуры масла:

   - сопротивление датчика при 20° C ≈ **3 000 Ω**.

9. Нагревательный элемент BRISK Tabor для подогрева воздуха во всасывающем трубопроводе двигателя:

   - номинальное напряжение **24 В**,

   - рабочее напряжение **18** ± **1 В**,

   - рабочий ток при **18 В** составляет **230** ± **30 А**,

   - омическое сопротивление **0,082 Ω** ± **20%**.

10. Контактор KM 311/Z DELCO REMY Hungary для управления цепью сильного тока электрического подогрева всасываемого воздуха двигателя:

    - номинальное напряжение **24 В**,

    - минимальное напряжение включения **18 В**,

    - поддерживающее напряжение **3 В**,

    - номинальный ток **1 А**,

    - токовая нагрузка – постоянная **150 А**, кратковременная (80 сек) **500 ÷ 600 А**,

    - сопротивление обмотки при 20° C составлет **30 Ω.**

11. Электропневматический клапан WABCO 017 тип 472 070 628 0 605 подачи давления воздуха в цилиндр останова в топливном насосе и цилиндр заслонки моторного тормоза, тип 442 070 628 0 605 закрытия подачи давления воздуха из всасывающего трубопровода в корректор избыточного давления топливного насоса :

    - номинальное напряжение **24 В**,

    - максимальное напряжение **80 В**,

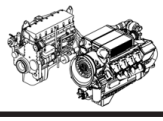
    - номинальный ток **0,69 А**,

    - сопротивление обмотки при 20° C составляет **35 ÷ 37 Ω,**

    - потребляемая мощность **16,6 Вт**,

    - пневматическое давление макс. **1,3 МПа**.

https://truckmanualshub.com/



12. Индуктивный датчик оборотов двигателя BRISK Tabor S11S-60 – 442 0 7902 364 4:

    - рабочий промежуток **0,8 ÷ 1 мм**,

    - омическое сопротивление при 20° C ± 5° C составляет **1000 Ω ± 160 Ω** ,

    - диапазон температуры составляет от **- 40° C** до **+130° C**,

13. Для диагностики и установки электронного блока управления используется тестер TATRA INTEST - 01 с персональным компьютером и принтером.

в) Порядок действий

1. Процесс диагностики электронного блока управления и соответствующего электрооборудования автомобиля подробно описывается в руководстве, поставляемом вместе с прибором TATRA INTEST - 01.

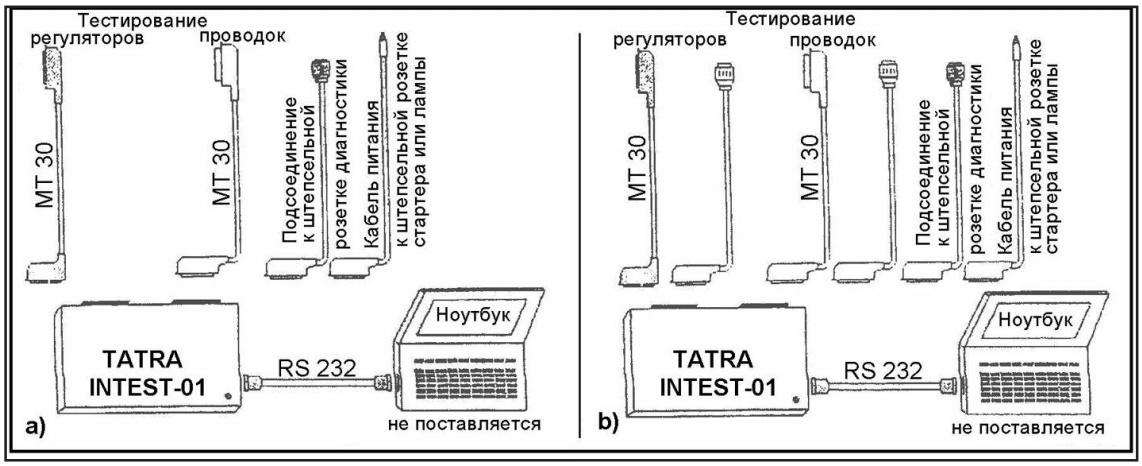


Рис. 1.16 Схема соединений тестера TATRA INTEST - 01

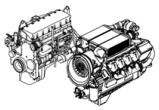
Примечание:
Возможности диагностики и установки разделяются на три уровня следующим образом:

I-й уровень: Диагностика выявления неисправности. Данную диагностику может проводить каждый работник, прошедший основную подготовку по применению диагностического прибора.

II-й уровень: Выявление и вывод параметров из памяти диагностического прибора. Данную деятельность может проводить каждый работник, прошедший основную подготовку по применению диагностического прибора.

III-й уровень: Программирование электронного блока управления. Данную деятельность может проводить только подготовленный работник с присвоенным кодом доступа для данного уровня работы.

https://truckmanualshub.com/



1.5.2 Измерение давления сжатия

а) Причины измерения

1. Потеря мощности двигателя.
2. Определение причины повреждения блоков цилиндров.
3. Оценка герметичности камеры сгорания и следовательно, износа цилиндров, поршней, поршневых колец, клапанов и их седел.

б) Технические условия

1. Зазор между клапаном и толкателем при холодном двигателе должен иметь значение **0,20 мм**.
2. Температура моторного масла **50 ÷ 80° C**.
3. Пусковые обороты составляют **120 об/мин**, для этого необходимо чтобы:

- аккумуляторы автомобиля находились в хорошем техническом состоянии и были заряжены,
- стартер автомобиля находился в хорошем техническом состоянии.

4. Давление сжатия в цилиндре **2,4 ÷ 2,8 МПа**, минимально допустимое **2,2 МПа**.
5. Разница значений давления сжатия, измеренных у отдельных цилиндров, не должна превышать **0,4 МПа**.
6. Для измерения давления сжатия необходимо использовать специальный инструмент и измерительный прибор давления сжатия.

в) Порядок измерения

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.

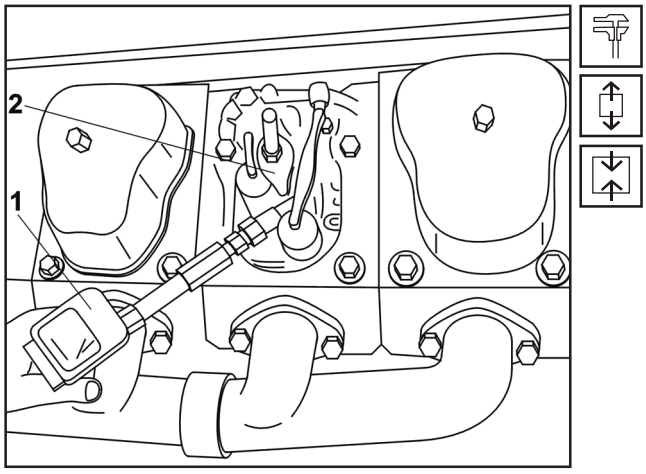


Рис. 1.17 Измерение давления сжатия

5. Проверить зазор клапанов (См. Подглава **1.5.3).**
6. Демонтировать распылители форсунок вместе с уплотнительными шайбами **(**См. Подглава **1.5.11**).
7. Прижать измеритель давления сжатия **1** к головке с помощью крепежного хомута для нагнетательного клапана **2**.
8. Поворачивать двигатель с помощью стартера, следить за измеренным значением и регистрировать его.
9. Снять измеритель давления сжатия и повторить измерение на других цилиндрах.
10. Установить распылители форсунок (См. Подглава **1.5.11**).
11. Проверить снова зазор клапанов (См. Подглава **1.5.3**).
12. Опустить кабину автомобиля в эксплуатационное положение.

https://truckmanualshub.com/

1.5.3 Контроль и регулировка зазора клапанов

а) Причины проведения контроля и регулировки

1. Каждый раз после снятия и повторной установки впрыскивателей топлива проверять, не изменился ли зазор после затягивания гайки хомута форсунки.
2. После каждого затягивания крепежных болтов головок цилиндров.
3. Контроль во время сервисного осмотра.

б) Технические условия

1. Зазор клапанов при холодном двигателе должен иметь значение **0,20 мм**.

в) Порядок регулировки

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Демонтировать пробку на передней поверхности картера двигателя. Установить ключ для поворачивания коленчатого вала двигателя **2 (URN 1406)**, завинтить направляющую гайку **3**.
6. Установить трещоточный ключ **1**.

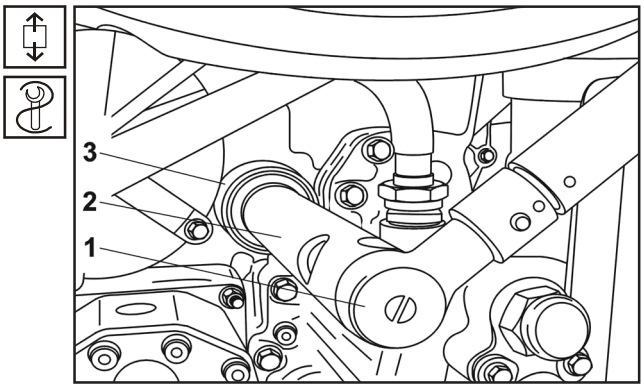


Рис. 1.18 Поворачивание коленчатого вала двигателя

7. Демонтировать колпачковую гайку **2**, снять уплотнительное кольцо **1**, крышку головки цилиндра **3** вместе с прокладкой **4** отложить.

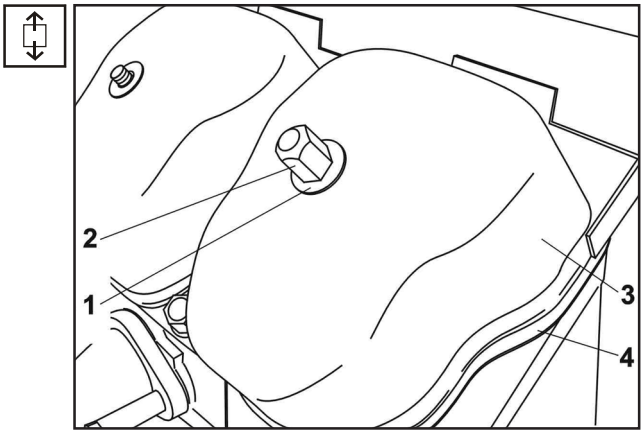


Рис. 1.19 Закрепление крышки головки цилиндра

https://truckmanualshub.com/

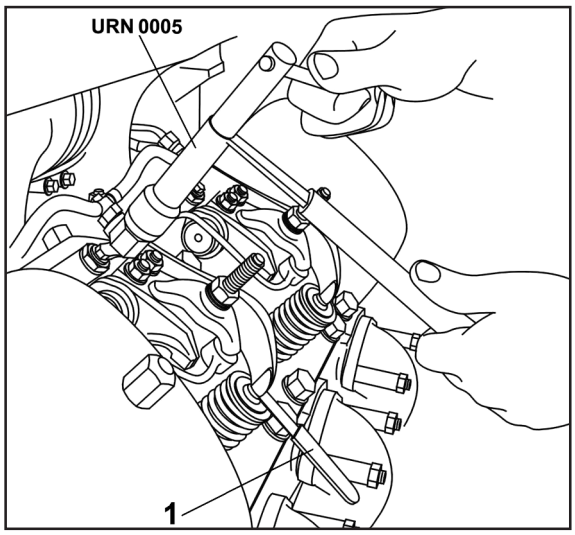


Рис. 1.20 Регулировка клапанов двигателя

8. Поворачивать коленчатый вал двигателя и следить за открыванием и закрыванием клапанов 4 цилиндра. В тот момент, когда у данного цилиндра произойдет так наз. „резка клапанов“(выпускной закрывается, а всасывающий открывается), поршень первого цилиндра находится в верхней мертвой точке такта сжатия. Теперь коромысла обоих клапанов первого цилиндра должны иметь предписанный зазор 0,20 мм, который необходимо проверить с помощью пластинчатого щупа. Если зазор клапанов не соответствует предписанному значению, то с помощью ключа **URN 005** ослабить гайку на регулировочном болте, поворачивая регулировочный болт. При вывинчивании регулировочного болта зазор увеличивается и наоборот. Пластинчатый щуп **1** толщиной **0,20 мм** необходимо плотно вставить между стержнем клапана и коромыслом. После регулировки затянуть стопорную гайку и снова проверить зазор, не изменился ли он в результате затягивания.

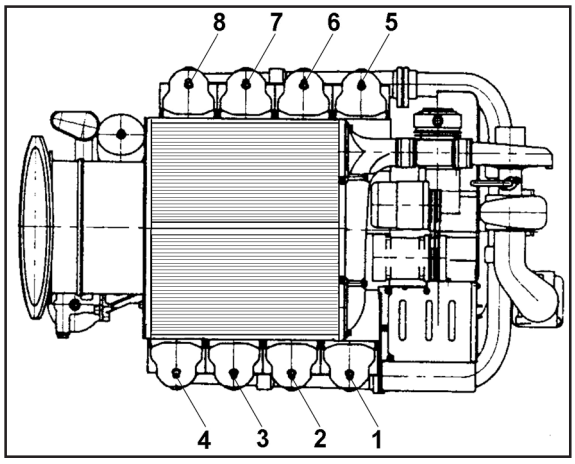


Рис. 1.21 Порядок цилиндров двигателя

Примечание:
Порядок цилиндров изображен на рисунке.

9. После регулировки зазора клапанов у первого цилиндра повернуть коленчатый вал на 90° и отрегулировать зазор клапанов шестого цилиндра и т.д., см. следующую таблицу.

   Последовательность регулировки зазора клапанов:

Регулируемый цилиндр, поршень в верхней мертвой точке	1	6	3	5	4	7	2	8
Цилиндр с коромыслами клапанов „при резке“	4	7	2	8	1	6	3	5

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10. Снять трещоточный ключ **1**.
11. Вывинтить направляющую гайку **3**, снять ключ для поворачивания коленчатого вала двигателя **2 (URN 1406)** и завинтить пробку.

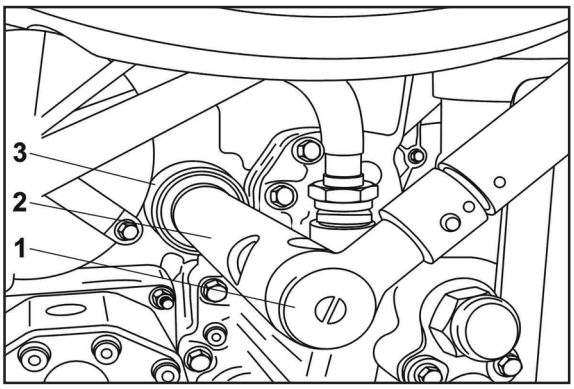
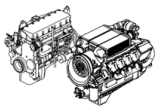


Рис. 1.22 Поворачивание коленчатого вала двигателя

12. Опустить кабину автомобиля в рабочее положение.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.4 Выпуск воды и загрязнений из топливного бака

а) Причины выпуска

1. Удаление воды и возможных загрязнений, которые попали в топливный бак при заправке топливом или во время эксплуатации автомобиля в сложных климатических и дорожных условиях. Рекомендуется проводить 2 раза в год.

б) Технические условия

1. Не установлены.

в) Порядок действий

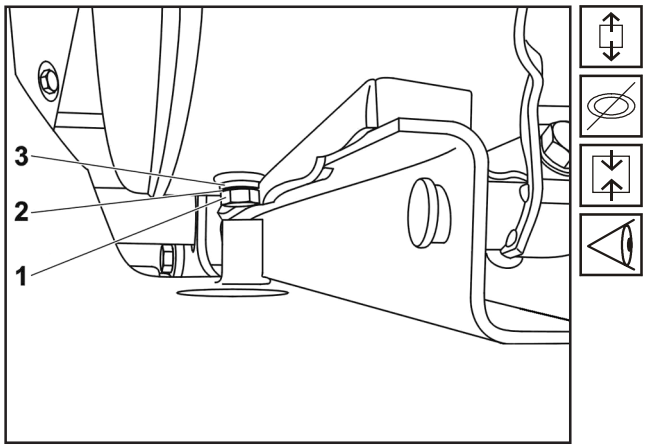


Рис. 1.23 Отстойное отверстие топливного бака

1. Открыть заливную горловину бака.
2. Под сливным отверстием бака **3** установить достаточно большую емкость для выпускаемого топлива.
3. Вывинтить сливную пробку **1** на днище топливного бака вместе с уплотнительным кольцом **2**.
4. Выпускать топливо до тех пор, пока оно не начнет вытекать без загрязнений.
5. В случае необходимости заменить уплотнительное кольцо **2**, а сливную пробку **1** снова завинтить в сливное отверстие **3**.
6. Добавить в бак топливо, закрыть заливную горловину и проверить герметичность сливной пробки **1**.

Примечание:
В случае сильного засорения топливного бака, когда вышеуказанный способ удаления загрязнений неэффективен, необходимо демонтировать пустой бак с автомобиля, снять с бака топливный поплавок и через заливную горловину и отверстие для топливного поплавка очистить внутреннюю часть бака с помощью горячей воды (пара) под напором и обезжиривающего средства.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.5 Контроль и выпуск загрязнений из фильтра грубой очистки топлива

а) Причины для проведения контроля и выпуска загрязнений

1. Регулярность проведения контроля фильтра грубой очистки и выпуска загрязнений установлена изготовителем на один раз в неделю.
2. Уменьшение подачи топлива..
3. Некачественное топливо..

б) Технические условия

1. В случае выпуска большого количества топлива, добавьте в фильтр грубой очистки чистое топливо.

в) Порядок проведения контроля и выпуска загрязнений

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Ослабить грязевой клапан **1** и выпустить содержимое фильтра **2** в приготовленную емкость.
3. Грязевой клапан **1** затянуть, накачать топливо и удалить воздух из системы.

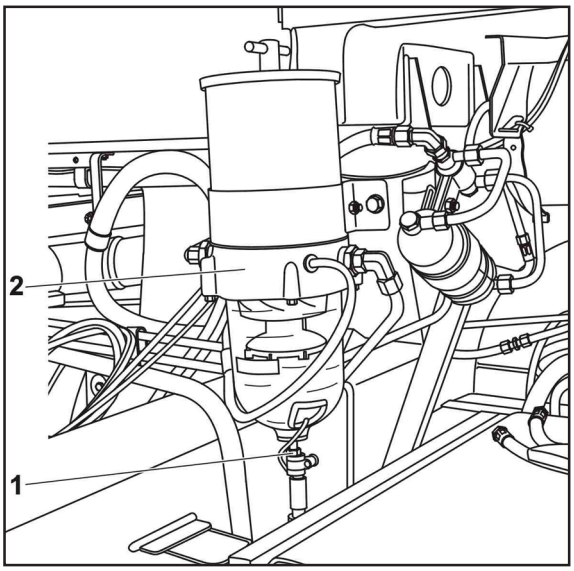
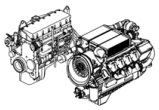


Рис. 1.24 Фильтр грубой очистки топлива - 1

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.6 Замена фильтрующего элемента фильтра тонкой очистки топлива

а) Причины замены

1. Фильтрующий элемент в результате повреждения утратил свои функции.
2. Проводить замену фильтрующего элемента через промежутки времени согласно журналу сервисного обслуживания.

б) Технические условия

1. Использовать запасную деталь, предписанную для данного типа фильтра тонкой очистки.
2. Уплотнение не должно быть изношенным или поврежденным другим образом, в противном случае его необходимо заменить новым.

в) Порядок замены

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы..
4. Наклонить кабину в переднее положение.

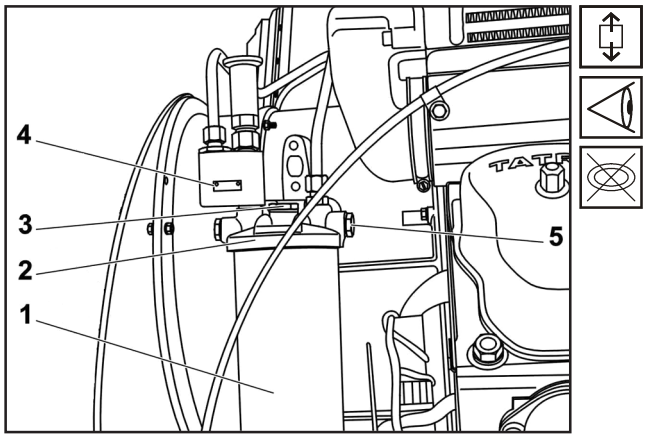


Рис. 1.25 Фильтр тонкой очистки топлива

5. Отвинтить крепежный болт **3** корпуса фильтра тонкой очистки топлива **1**.
6. Снять корпус фильтра тонкой очистки **1** и вынуть фильтрующий элемент.
7. Вычистить корпус фильтра тонкой очистки **1**, проверить состояние уплотнения.
8. Следить за утечкой топлива.
9. Вставить новый фильтрующий элемент в корпус фильтра тонкой очистки **1**, установить уплотнение и намонтировать корпус фильтра тонкой очистки.
10. Выпустить воздух из системы подачи топлива - на крышке фильтра тонкой очистки топлива **2** ослабить пробку для выпуска воздуха **5** и с помощью ручного насоса **4** откачивать топливо до тех пор, пока не начнет вытекать чистое топливо без воздушных пузырей. После этого затянуть пробку **5** и продолжить откачивать топливо то тех пор, пока не будет слышен „скрипучий“ звук клапана избыточного давления в топливном насосе, который сигнализирует, что из всей системы подачи топлива удален воздух.
11. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом проверить герметичность отдельных соединений.
12. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в рабочее положение

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.7 Замена фильтрующего элемента фильтра грубой очистки топлива

а) Причины замены

1. После каждых 20 000 км пробега или после расхода 8 000 литров топлива или отработки 600 Мчас.
2. Уменьшение пропускной способности корпуса фильтра грубой очистки.
3. Повреждение фильтрующего элемента фильтра грубой очистки.

б) Технические условия

1. Использовать запасную деталь, предписанную для данного типа фильтра грубой очистки.

в) Порядок замены

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.

2. Отвинтить болт **3**.
3. Снять крышку **2** с корпуса фильтра грубой очистки **1**.

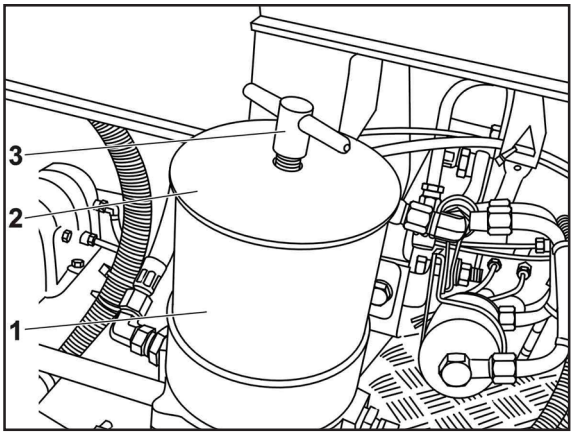


Рис. 1.26 Замена фильтрующего элемента фильтра грубой очистки топлива - 1

4. Вынуть фильтрующий элемент **2** из корпуса фильтра грубой очистки **1** и заменить новым.

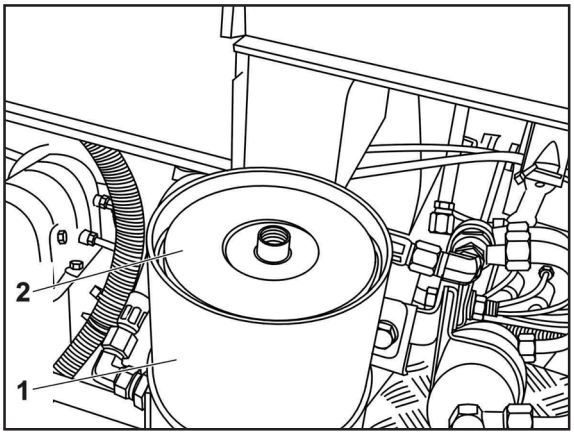
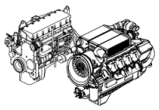


Рис. 1.27 Фильтрующий элемент фильтра грубой очистки топлива

https://truckmanualshub.com/



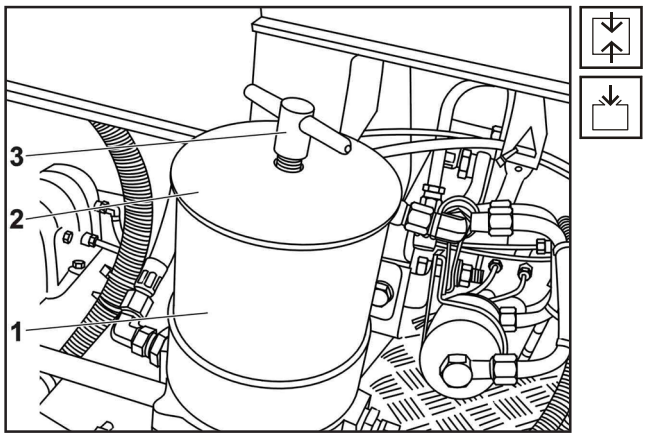


Рис. 1.28 Замена фильтрующего элемента фильтра грубой очистки топлива - 2

5. Добавить в корпус фильтра грубой очистки **1** чистое топливо, установить крышку **2** и завинтить болт **3**.

6. Удалить воздух из системы подачи топлива, запустить двигатель и снова проверить герметичность.

https://truckmanualshub.com/

1.5.8 Замена корпуса фильтра грубой очистки топлива

а) Причины замены

1. Повреждение корпуса фильтра грубой очистки.

б) Технические условия

1. Использовать запасную часть, предписанную для данного типа фильтра грубой очистки.

в) Порядок замены

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Ослабить грязевой клапан **1** и выпустить содержимое фильтра **2** в приготовленную емкость.

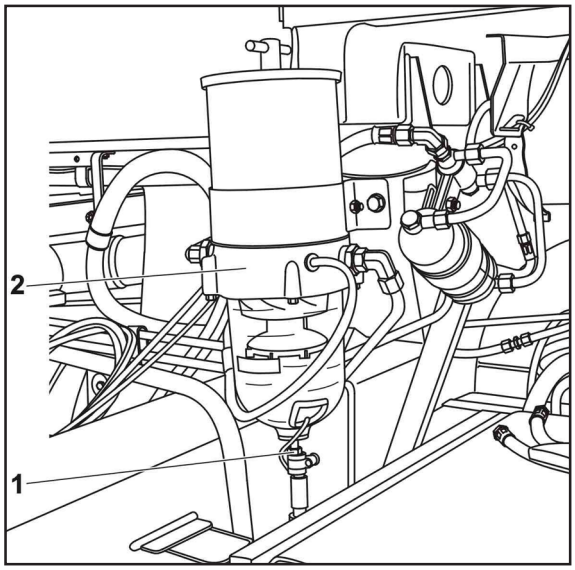


Рис. 1.29 Фильтр грубой очистки топлива - 1

3. Демонтировать топливопровод **1** и **5** с фильтра грубой очистки топлива **3**.
4. Демонтировать - отсоединить электропроводку **6** и **7**.
5. Отвинтить два болта **4** с обоймы **2**. Снять фильтр **3**.

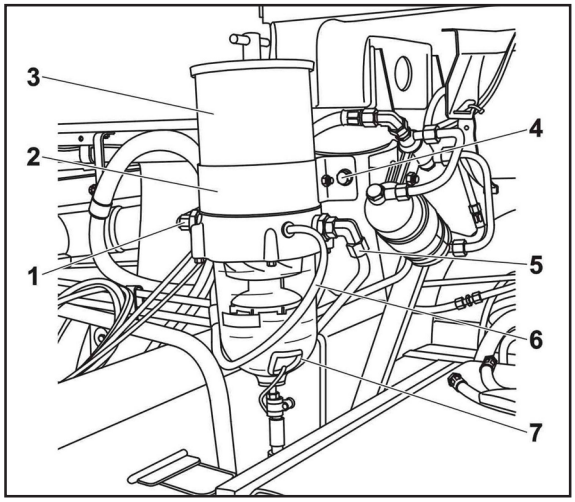
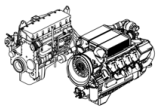


Рис. 1.30 Фильтр грубой очистки топлива - 2

https://truckmanualshub.com/



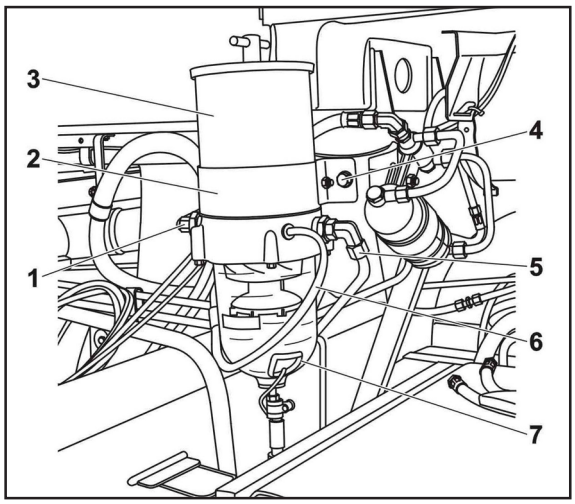
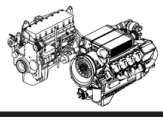


Рис. 1.31 Фильтр грубой очистки топлива - 3

6. Фильтр **3** закрепить с помощью обоймы **2** и болтов **4**.
7. Подсоединить проводку **6** и **7**.
8. Подсоединить топливопровод **1** и **5**.
9. Затянуть грязевой клапан, выпустить воздух из системы подачи топлива и снова проверить герметичность.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



1.5.9 Замена фильтра тонкой очистки топлива

а) Причины снятия и установки

1. Поврежденный корпус фильтра тонкой очистки.
2. Поврежденная резьба в корпусе фильтра тонкой очистки.

б) Технические условия

1. Использовать запасную часть, предписанную изготовителем в каталоге запасных частей.
2. Момент затяжки соединений топливопровода составляет **40** $^{+9}$ **Нм**.

с) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы..
4. Наклонить кабину в переднее положение..
5. Отсоединить топливопровод **3** и **4** с крышки фильтра тонкой очистки **5**.
6. Следить за утечкой топлива!
7. Отвинтить гайку **2**, снять прокладки и пружинные шайбы.
8. Фильтр тонкой очистки топлива **1** снять с промежуточной детали направляющего аппарата вентилятора **6**.

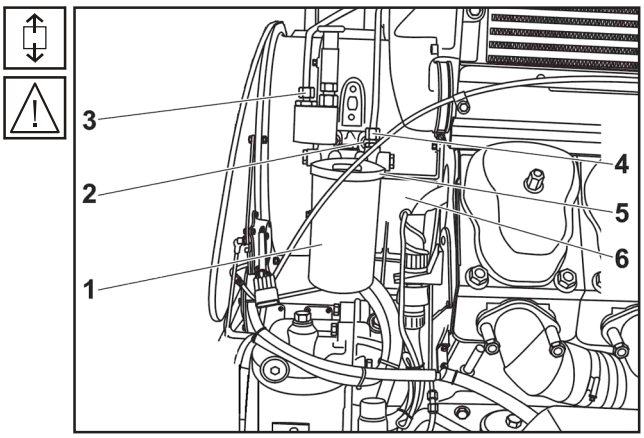
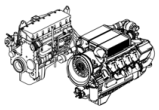


Рис. 1.32 Фильтр тонкой очистки топлива - снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

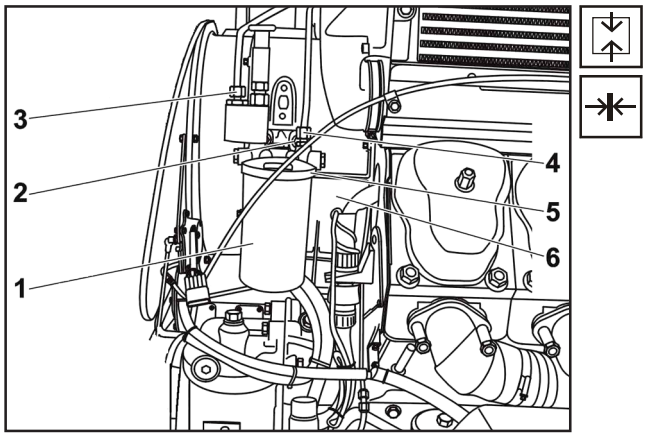


Рис. 1.33 Фильтр тонкой очистки топлива - установка

1. Установить фильтр тонкой очистки топлива **1** на крепежные болты промежуточной детали направляющего аппарата вентилятора **6**.
2. Установить прокладки и пружинные шайбы, затянуть гайку **2**.
3. Присоединить топливопроводы **3** и **4** к крышке фильтра тонкой очистки топлива **5**.
4. Накидные гайки топливопроводов затянуть моментом **40** $^{+9}$ **Нм**.
5. Удалить воздух из системы подачи топлива (См. Подглава **1.5.6**).
6. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом проверить герметичность отдельных соединений.
7. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в рабочее положение.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.10 Снятие и установка ручного топливоподкачивающего насоса

а) Причины снятия и установки

1. Ручной топливоподкачивающий насос не работает.

б) Технические условия

1. Все уплотнения должны быть заменены новыми.
2. Соединения топливопровода затянуть моментом затяжки **40** $^{+9}$ **Нм**.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы..
4. Наклонить кабину в переднее положение..
5. Отсоединить топливопровод **3** от ручного топливоподкачивающего насоса **2**.
6. Отвинтить ручной топливоподкачивающий насос с крышки фильтра тонкой очистки топлива **1**.
7. Следить за утечкой топлива.
8. Очистить поверхности соприкосновения, проверить демонтированные детали, поврежденные заменить новыми.

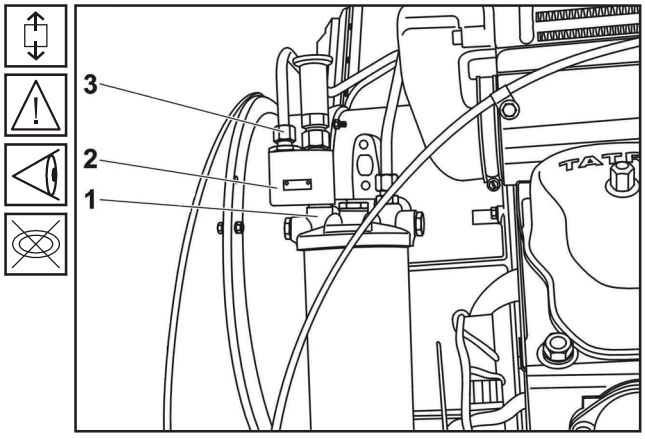
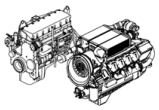


Рис. 1.34 Ручной топливоподкачивающий насос - снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

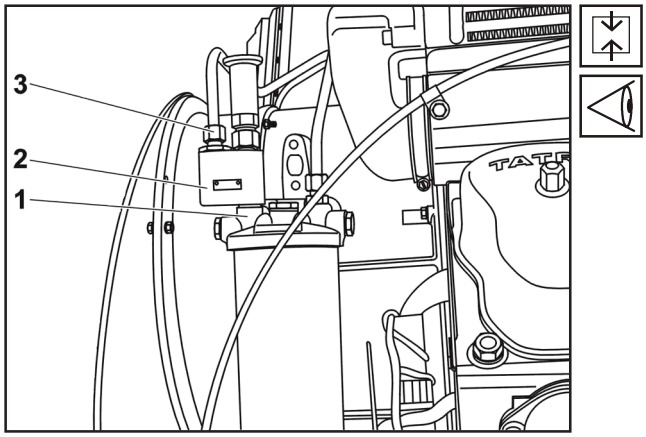


Рис. 1.35 Ручной топливоподкачивающий насос - установка

1. Привинтить ручной топливоподкачивающий насос **2** и крышку фильтра тонкой очистки топлива **1**.
2. Установить и привинтить топливопровод **3** к ручному топливоподкачивающему насосу **2**.
3. Удалить воздух из системы подачи топлива (См. Подглава **1.5.6**).
4. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом проверить герметичность отдельных соединений.
5. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в рабочее положение.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.11 Снятие и установка распылителей форсунок и регулировка давления открытия форсунок

а) Причины снятия и установки

1. Проверка или замена распылителей форсунок и регулировка давления открытия после расхода 144 000 литров топлива.
2. Установление негерметичности нагнетательной системы или системы впрыскивания (утечка топлива около колпачковой гайки нагнетательного трубопровода или наличие топлива в масле).
3. Неправильное функционирование распылителей форсунок, например повышенная дымность двигателя.

б) Технические условия

1. Давление открытия **28,0 ± 0,3 МПа**, минимальное давление открытия перед регулировкой **23 МПа.**
2. Использовать предписанные форсунки.
3. При каждом снятии форсунки с головки цилиндра или при каждом ослаблении штуцера форсунки изготовитель рекомендует произвести замену прокладки и уплотнительного конуса.
4. Использовать соответствующий прибор для проверки давления открытия форсунок и приспособление для снятия форсунок.
5. При снятии линии впрыска не должны быть деформироваными или поврежденными другим образом.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы..
4. Наклонить кабину в переднее положение..
5. Снять промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).
6. Отвинтить колпачковую гайку **2**, снять уплотнительное кольцо **1**, крышку головки цилиндра **3**, включая прокладку крышки **4**, отложить.

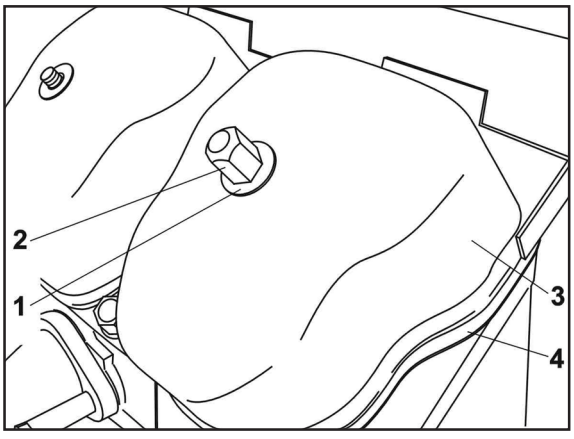
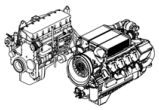


Рис. 1.36 Снятие крышки головки цилиндра

https://truckmanualshub.com/



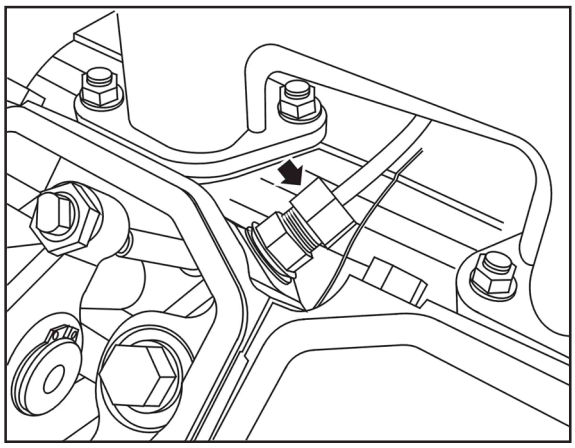


Рис. 1.37 Линия впрыска - снятие

7. От впускного патрубка форсунки и топливного насоса отвинтить резьбовое соединение линии впрыска.
8. Линия впрыска не должна быть при демонтаже деформирована или повреждена каким-либо другим образом!
9. В случае необходимости ослабить скобы линии впрыска.

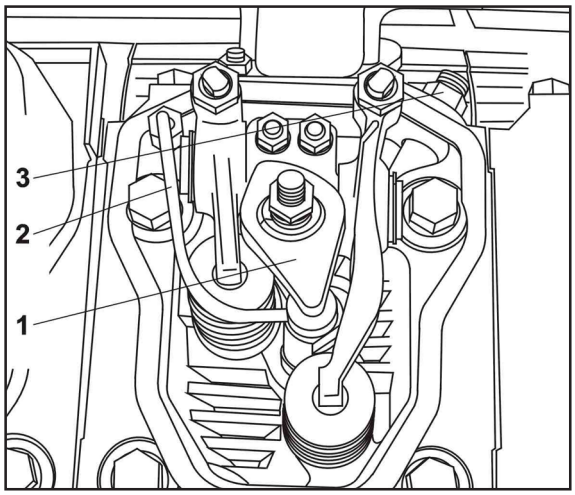


Рис. 1.38 Снятие форсунки

10. Ослабить впускной патрубок форсунки **3**.
11. Снять крепежный хомут форсунки **1** и сливную трубку **2**.
12. Отвинтить впускной патрубок форсунки **3**.

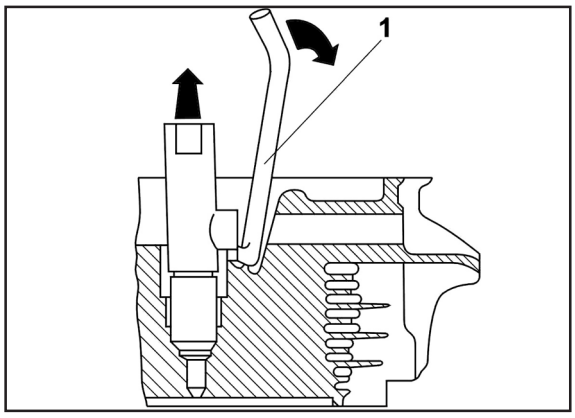


Рис. 1.39 Использование съемника форсунки

13. С помощью съемника **2 053 750 114** снять форсунку с головки цилиндра.

    Примечание:
    Форсунку не вытягивать перекрещиванием и взламыванием, т.к. это может привести к деформации или поломке распылителя форсунки.
14. Проверить давление открытия форсунки на приборе для определения давления.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. Форсунку **2** с уплотнительным кольцом **1** вставить в головку цилиндра.

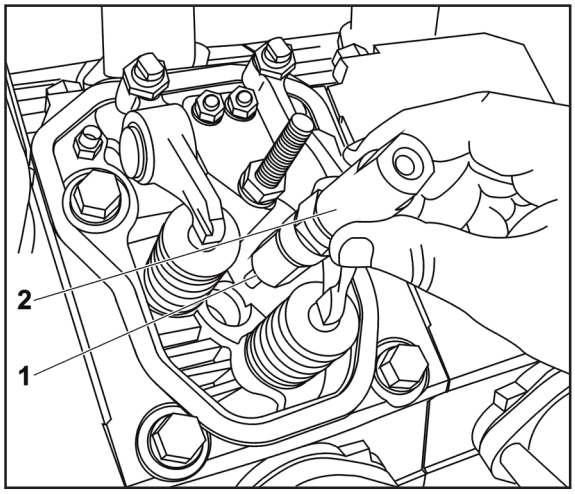


Рис. 1.40 Установка форсунки

2. Рукой привинтить впускной патрубок **2** с уплотнительным кольцом **3** и шайбой **4** к форсунке **1**.

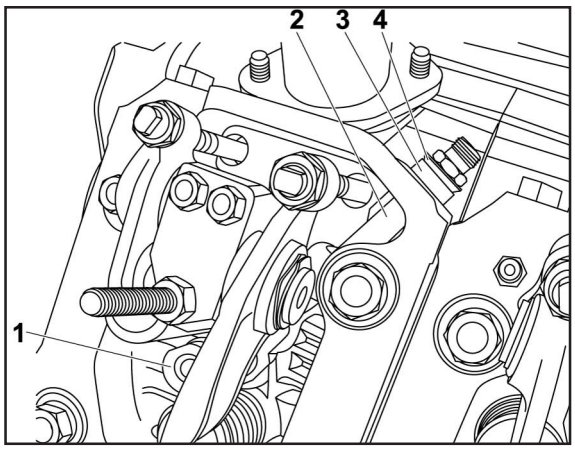


Рис. 1.41 Впускной патрубок форсунки

3. В корпус форсунки **1** вставить сливную трубку **2**, вместе с уплотнительным кольцом.
4.. Сливную трубку **2** прикрепить к головке цилиндра с помощью накидной гайки **3**.

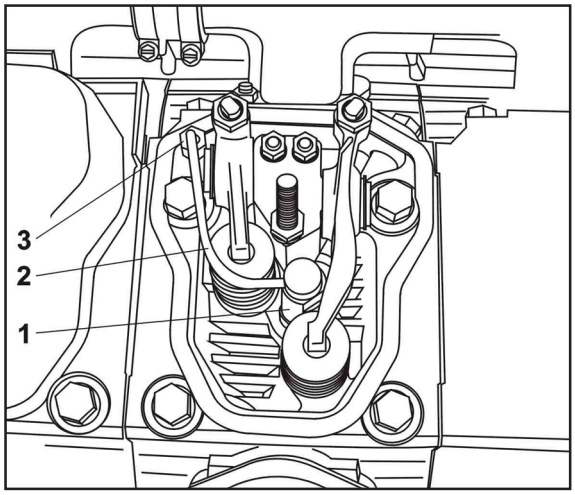
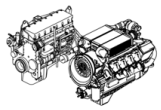


Рис. 1.42 Установка форсунки - 3

https://truckmanualshub.com/



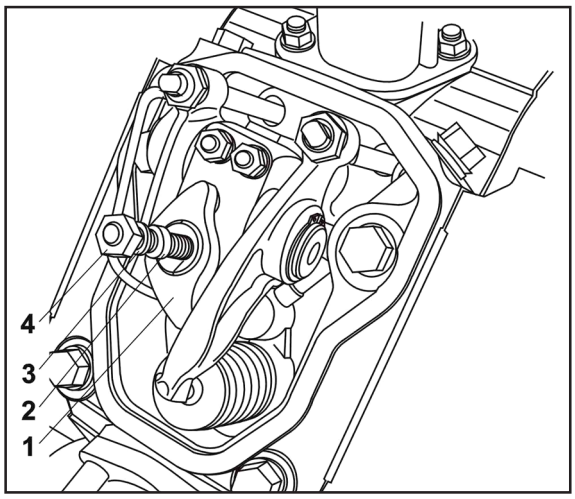


Рис. 1.43 Установка форсунки - 4

5. Установить крепежный хомут форсунки **1**, прокладку **2**, пружинную шайбу **3** и гайку **4**.
6. Гайку затянуть моментом **40 $^{+9}$ Нм**.

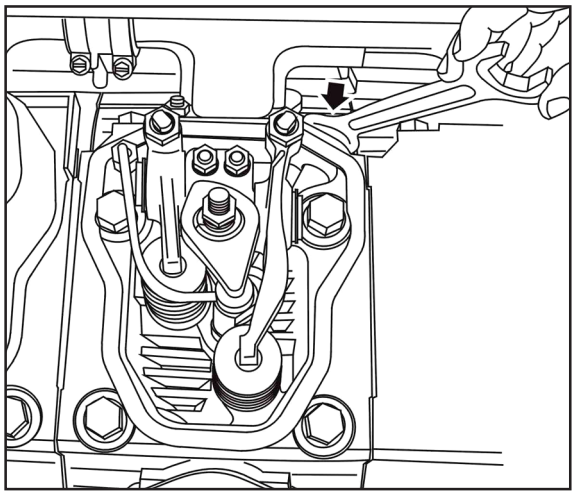


Рис. 1.44 Установка форсунки - 5

7. Впуской патрубок форсунки затянуть к форсунке моментом **60 + 6 Нм**.

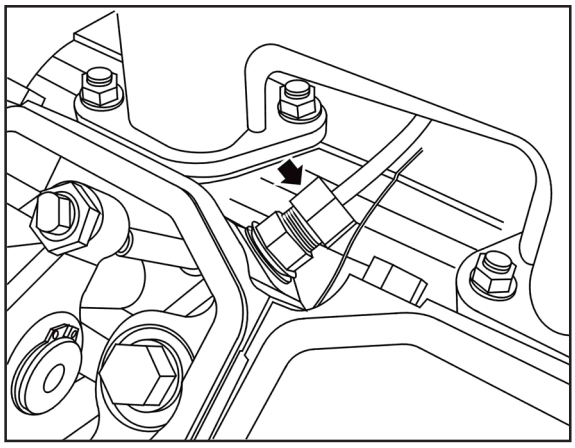


Рис. 1.45 Линия впрыска - установка

8. К впускному патрубку форсунки и топливному насосу привинтить резьбовое соединение линии впрыска и затянуть моментом **30 + 5 Нм**.

Примечание:
При затягивании колпачковой гайки соблюдать соосность оси линии впрыска и оси резьбы. Линия впрыска не должна быть дополнительно перегнута или деформирована каким-либо другим образом. К ней не должно быть ничего присоединено (заварено или др.)

https://truckmanualshub.com/

9. Проверить герметичность форсунки в головке цилиндра во время работы двигателя на холостых оборотах.
10. Около форсунки налить небольшое количество чистого моторного масла и проверить, нет ли вокруг форсунки воздушных пузырей.
11. Если обнаружена негерметичность, слегка ослабить прижимной хомут и сразу же его снова затянуть. Таким образом устраняются возможные загрязнения между поверхностями соприкосновения форсунки и головки цилиндра.

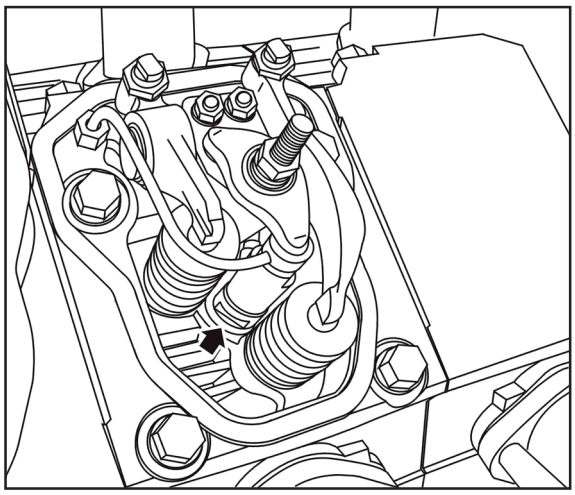


Рис. 1.46 Проверка герметичности форсунки

12. Установить промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).
13. На головку цилиндра установить прокладку крышки **4**, крышку головки цилиндра **3**, уплотнительное кольцо **1** и колпачковую гайку **2**.
14. Колпачковую гайку **3** затянуть.

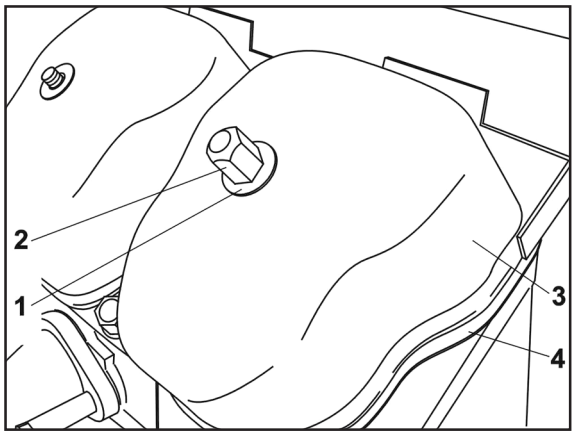
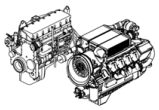


Рис. 1.47 Установка крышки головки цилиндра

15. Удалить воздух из системы подачи топлива (См. Подглава **1.5.6**).
16. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом проверить герметичность отдельных соединений
17. Опустить кабину автомобиля в рабочее положение.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

д) Регулировка давления открытия форсунок

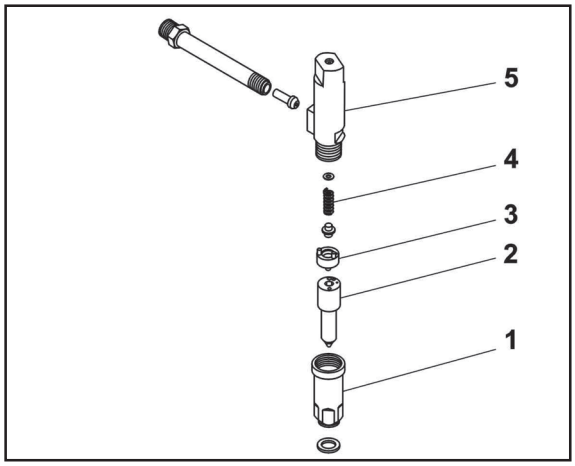


Рис. 1.48 Состав форсунки

1. Форсунки должны всегда устанавливаться и демонтироваться в приспособлении Motorpal 50.6129 или BOSCH KDEP 1043, которое во время затягивания и ослабления гайки корпуса распылителя **1** обеспечивает плотное прижимание уплотнительных поверхностей между распылителем форсунки **2**, фильтром **3** и корпусом форсунки **5** (т.е. сжатие пружины форсунки **4**).
2. Данный способ снятия и установки необходим для того, чтобы не произошло засорение уплотнительных поверхностей и перемещение уплотнительных поверхностей относительно друг друга. В противном случае это может привести к повреждению мелкой резьбы зажимной гайки **1** и последующей негерметичности, в некоторых случаях и к срезанию установочных штифтов.

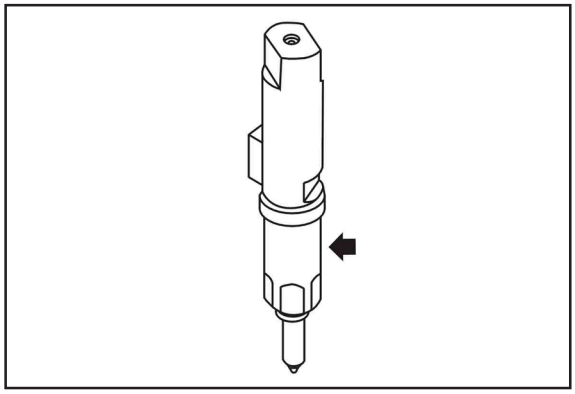


Рис. 1.49 Форсунка – зажимная гайка

3. Зажимную гайку ослабить макс. 1/4 наоборота.

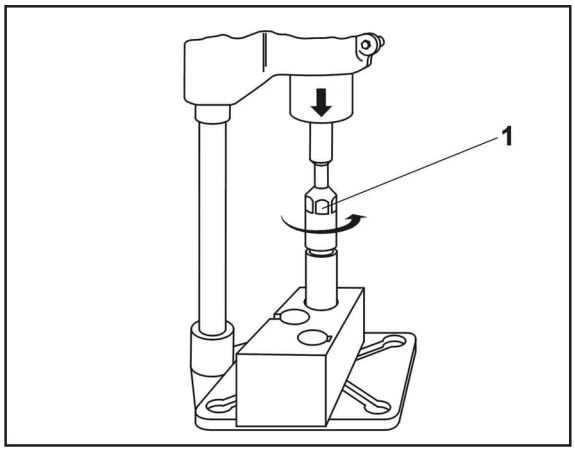


Рис. 1.50 Регулировка форсунки - 3

4. Форсунку вставить в приспособление и прижать распылитель форсунки (предварительное напряжение пружины).
5. Снять зажимную гайку **1**.
6. Форсунку вынуть из приспособления, разобрать на отдельные части.
7. Отдельные части очистить в бензине и ополоснуть в профильтрованном дизельном топливе.

https://truckmanualshub.com/

8. С помощью регулировочных прокладок **2** установить предписанное давление открытия **28,0 ± 0,3 МПа**.
9. Для достижения необходимого предварительного напряжения пружины **1** можно использовать максимально 2 (две). регулировочные прокладки **2**.
10. Регулировочные прокладки поставляются толщиной в диапазоне **1,0 + 1,98** с допускомі **0,02 мм**.
11. В результате прибавления или убавления толщины регулировочной прокладки **2** на **0,1 мм** давление открытия изменится прим. на **2 МПа.**

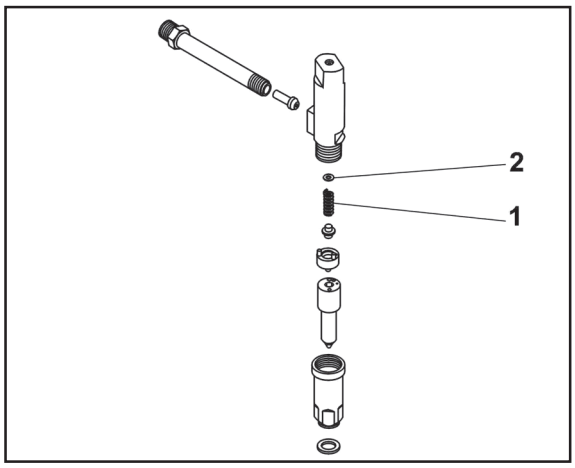


Рис. 1.51 Регулировка форсунки - 4

12. Форсунку укомплектовать, зажимную гайку **1** просто свободно надеть.
13. Форсунку вставить в приспособление и сжать.
14. Рукой завинтить зажимную гайку **1** насколько это возможно.
15. Форсунку вынуть из приспособления.

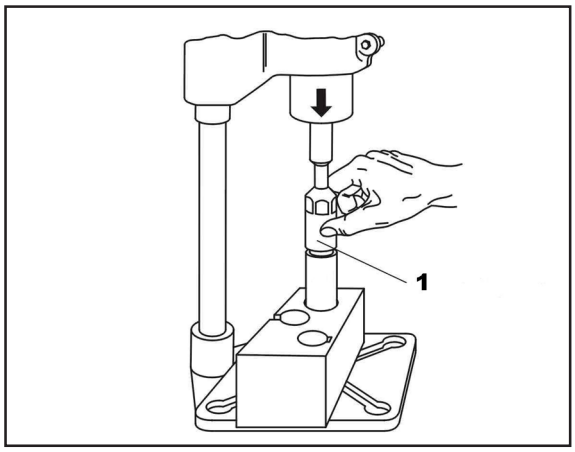


Рис. 1.52 Регулировка форсунки - 5

16. Зажимную гайку **1** затянуть установленным моментом **40** $^{+10}$ **Нм**.
17. Проверить давление открытия форсунки.

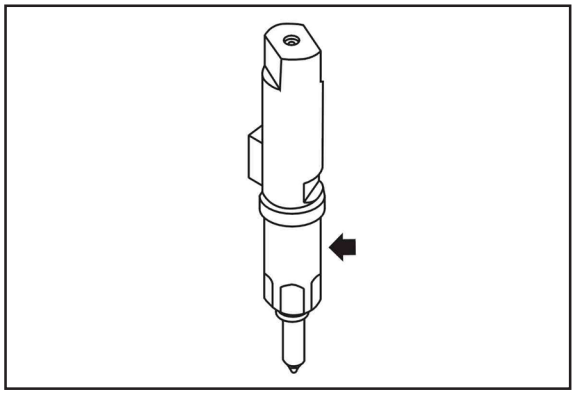
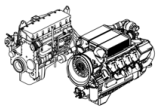


Рис. 1.53 Форсунка – зажимная гайка

https://truckmanualshub.com/



1.5.12 Снятие и установка линии впрыска

а) Причины снятия и установки

1. Любое повреждение линии впрыска, которое приводит даже к микроскопической утечке топлива или подсосу воздуха.

б) Технические условия

1. Использовать только линии впрыска, соответствующие каталогу запасных частей автомобиля.
2. Линия впрыска при монтаже и демонтаже не должна прогибаться.
3. Две соседние линии впрыска соединять между собой скобами трубопровода.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Снять промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).

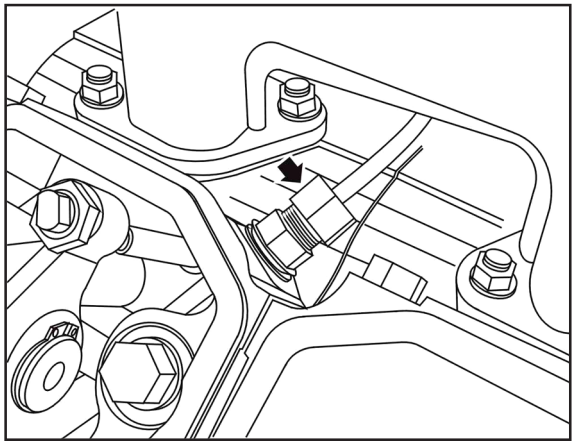


Рис. 1.54 Линия впрыска - 1

6. Демонтировать несущие элементы, с помощью которых закрепляются линии впрыска.
7. От впускного патрубка форсунки отвинтить резьбовое соединение линии впрыска. (См. стрелку).

https://truckmanualshub.com/

8. Ослабить гайку болта **5** скобы трубопровода **4**.
9. В случае демонтажа двух соседних линий демонтировать данную систему.
10. Ослабить и снять накидную гайку **2** соответствующей линии впрыска **3** с впускного патрубка форсунки топливного насоса **1**.
11. Снять линию впрыска **3**.

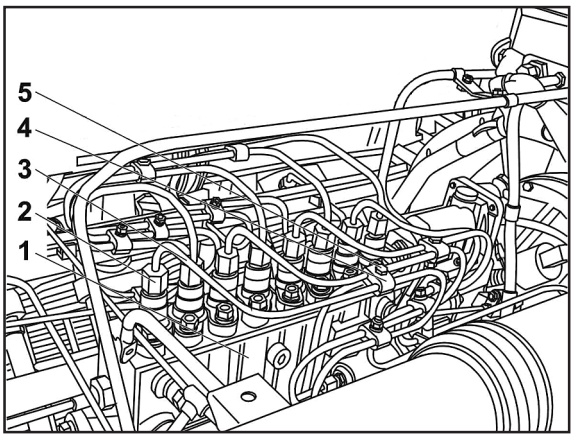


Рис. 1.55 Линия впрыска - 2

г) Порядок установки

1. На впускной патрубок форсунки топливного насоса **1** насадить линию впрыска **3** и слегка затянуть накидную гайкуі **2**.
2. Линию впрыска **3** вставить в скобы трубопровода **4** и слегка затянуть гайку болта **5**.

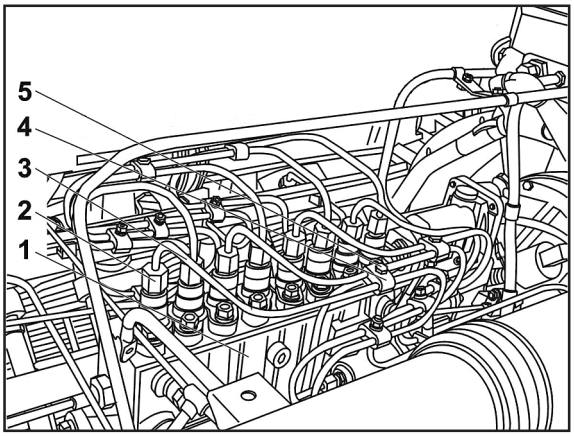


Рис. 1.56 Линия впрыска - 2

3. На впускной патрубок форсунки насадить линию впрыска (См. стрелку) и затянуть резьбовое соединение
4. Затянуть все соединения линии впрыска моментом **30 $^{+5}$ Нм**.
5. Гайку скобы трубопровода затянуть моментом **7 $^{+2}$ Нм**.

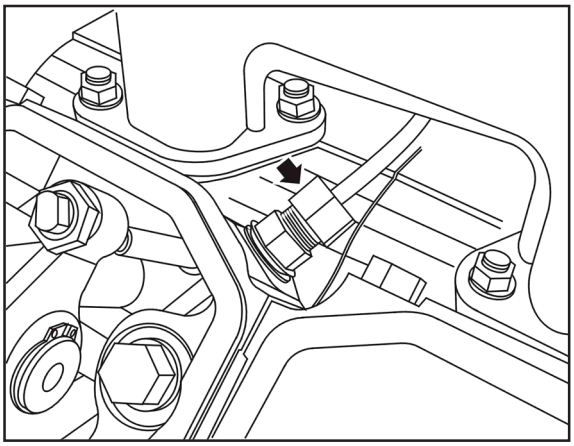
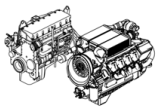


Рис. 1.57 Линия впрыска - 1

6. Прикрепить несущие элементы, с помощью которых закрепляются линии впрыска.
7. Установить промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).
8. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом проверить герметичность линий впрыска.
9. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в рабочее положение.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.13 Снятие, установка и регулировка управления топливным насосом

а) Причины снятия, установки и регулировки

1. При правильном функционировании всех систем, обеспечивающих работу двигателя, нельзя:

- выключить двигатель,
- изменить количество подачи топлива с помощью устройства управления.

б) Технические условия

1. Безоговорочно соблюдать цепи размеров, указанные в пункте **„ д“**.
2. Рабочее избыточное давление в пневматической системе не должно упасть ниже значения **0,6 МПа**.
3. Шаровые шарниры соединений устройства управления без увеличенных зазоров.
4. Для монтажа использовать новые пружинные шайбы.
5. Пружины устройства управления без повреждения, не усталые.
6. Регулировку устройства управления топливного насоса проводить при снятой возвратной пружине топливного насоса.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Снять промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).

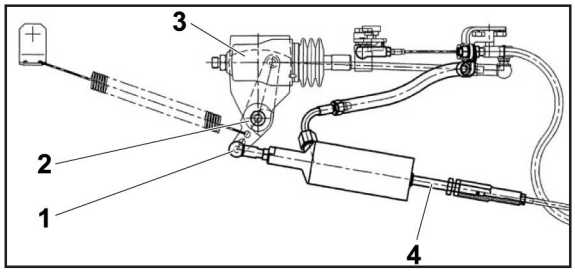


Рис. 1.58 Управление двигателем - сторона двигателя 1

6. От промежуточного рычага **2** моноблока управления **3** отсоединить шаровой вкладыш **1** рабочего цилиндра **4**.

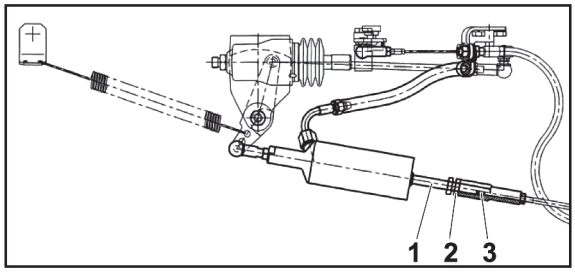


Рис. 1.59 Управление двигателем - сторона двигателя 2

7. Ослабить гайку **2** и отвинтить рабочий цилиндр **1** с резьбового переходника **3**.

https://truckmanualshub.com/

8. Ослабить зажимную гайку **5** и отсоединить трос управления **3** от кронштейна **4**. Снять трос управления **3** с правого переднего кожуха **1** и резинового проходного изолятора **2**.

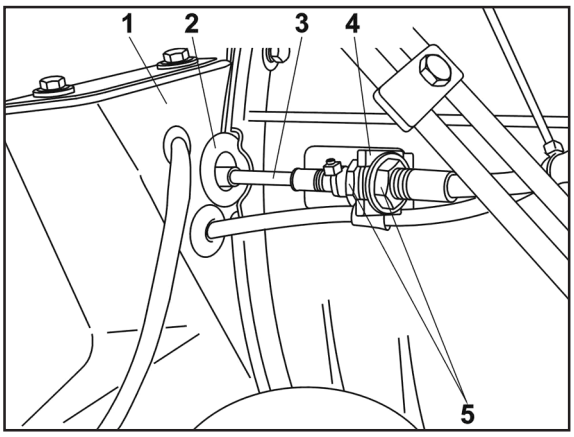


Рис. 1.60 Управление двигателем

9. Наклонить кабину в транспортное положение .

10. Отсоединить шаровой вкладыш **3** троса управления разгоном **5** на насадке рычага управления дроссельной заслонкой **4**. Ослабить гайку **6**, отсоединить трос **5** от держателя и пластмассовых скоб. Трос вынуть из автомобиля. Ослабить пластмассовые скобы **2** троса **1**.

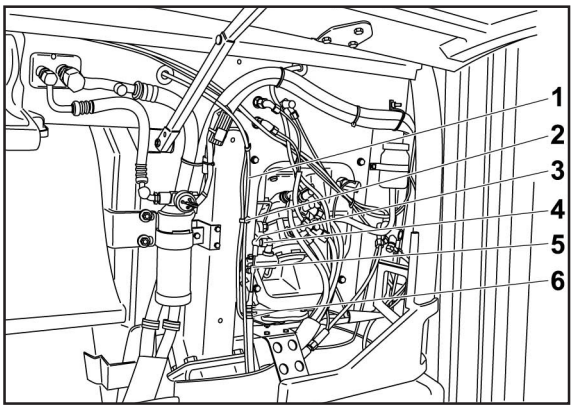


Рис. 1.61 Управление двигателем - сторона кабины 1

11. Снять черные кнопки **1**, отвинтить четыре болта **3** кожуха под рулем **2**. Кожух вынуть из кабины.

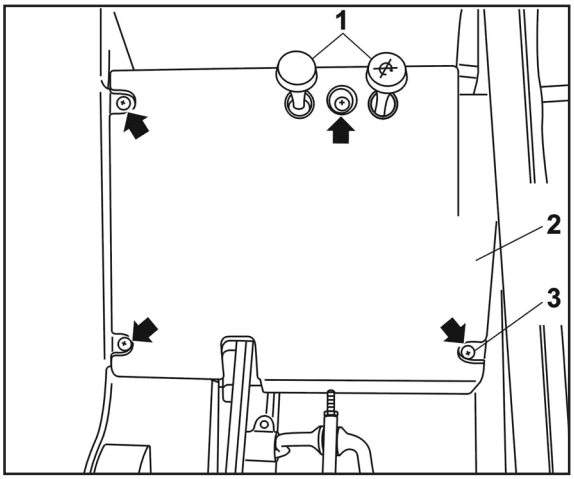
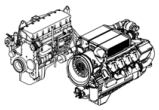


Рис. 1.62 Кожух под рулем

https://truckmanualshub.com/



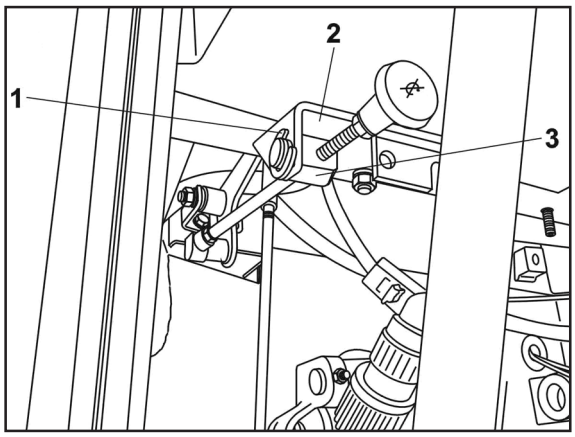


Рис. 1.63 Управление двигателем - сторона кабины 2

12. Снять стопорное кольцо **1** с цапфы с направляющей **3** и вынуть цапфу из держателя **2**.

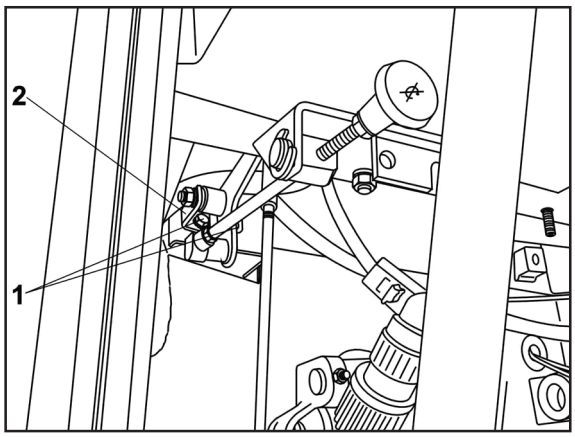


Рис. 1.64 Управление двигателем - сторона кабины 3

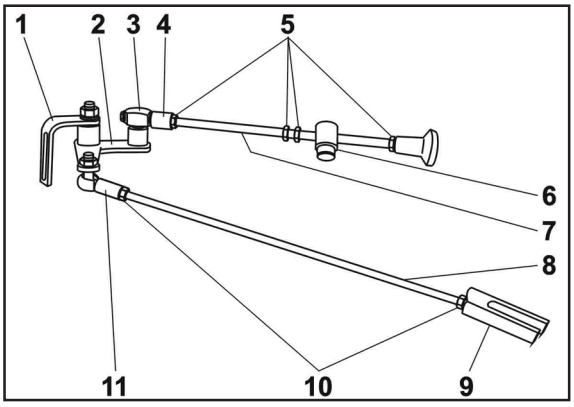
13. Отвинтить болты **1** с держателя **2** и весь комплект управления вынуть из кабины.

14. Проверить отдельные детали системы управления и, в случае необходимости, заменить поврежденные или дефектные составные части новыми.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. Укомплектовать систему управления разгоном.



***Легенда: 1** - держатель промежуточного рычага; **2** - промежуточный рычаг ручной подачи топлива; **3** - цапфа с направляющей; **4** - цапфа; **5** - гайла; **6** - цапфа с направляющей; **7** - тяга; **8** - тяга; **9** - кулиса; **10** - гайка; **11** - вкладыш шаровой;*

Рис. 1.65 Система управления разгоном

2. Систему управления разгоном поместить в кабину, установить кулису **5** на педаль подачи топлива **4**.
3. С помощью двух болтов **3** закрепить промежуточный рычаг ручной подачи топлива **2** с держателем к кронштейну **1**.

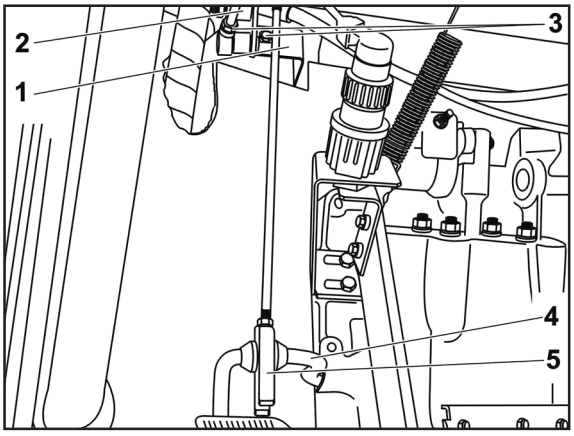


Рис. 1.66 Тяга с кулисой

4. Вставить цапфу с направляющей **3** в отверстие в держателе ручной подачи топлива **2** и зафиксировать стопорным кольцом **1**.

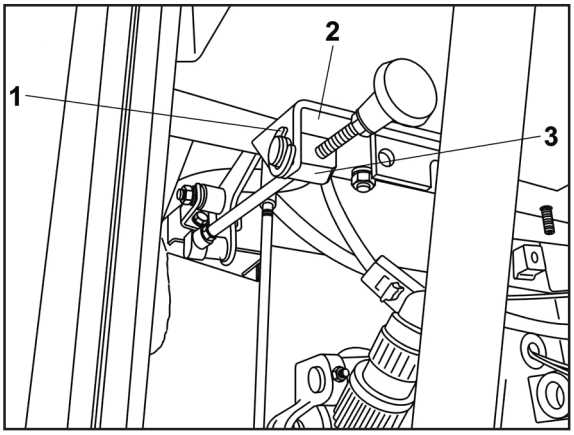
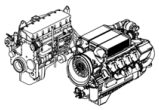


Рис. 1.67 Управление двигателем - сторона кабины 2

https://truckmanualshub.com/



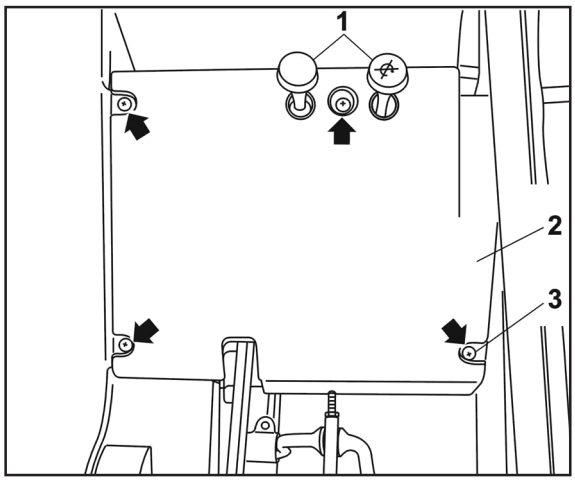


Рис. 1.68 Кожух под рулем

5. Установить кожух под рулем **2**, установить черную кнопку **1**.

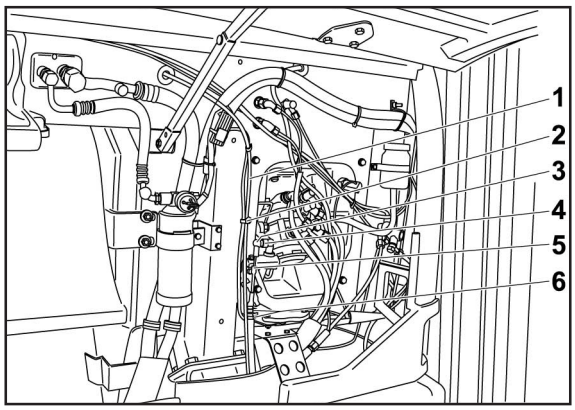


Рис. 1.69 Управление двигателем - сторона кабины 1

6. Вставить трос **5** в держатель, закрепить гайками **6** и пластмассовыми скобами. Присоединить шаровой вкладыш **3** троса управления разгоном **5** к насадке рычага управления дроссельной заслонкой **4.** Закрепить пластмассовыми скобами **2** трос **1**.

7. Наклонить кабину в переднее положение.

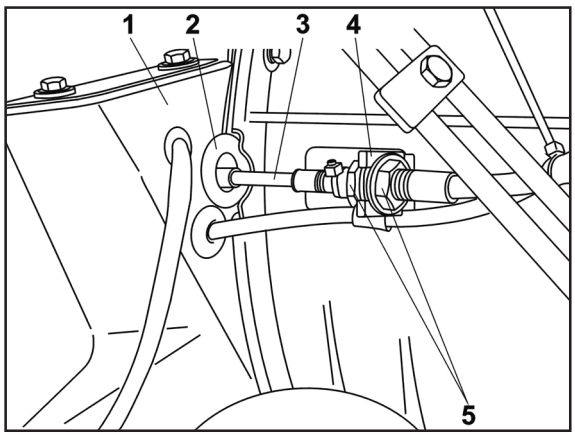
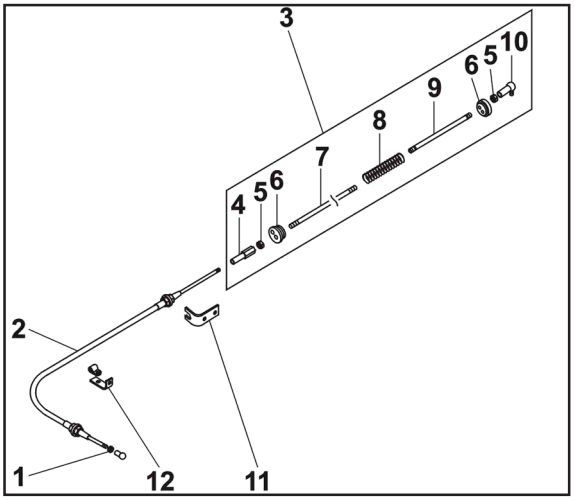


Рис. 1.70 Управление двигателем

8. Вставить трос управления в сборе **3** через резиновый проходной изолятор **2** и правый передний кожух двигателя **1**.
9. Трос **3** закрепить с помощью зажимных гаек **5** к кронштейну **4**.

https://truckmanualshub.com/

10. Укомплектовать упругий элемент **3**. С помощью резьбового переходника **4** соединить трос управления **2** с упругим элементом **3**.



***Легенда: 1** - гайка; **2** - трос; **3** - упругий элемент; **4** - переходник резьбовой; **5** - гайка; **6** - пружинная шайба; **7** - тяга упругого элемента; **8** - пружина; **9** - тяга упругого элемента,; **10** - шаровой вкладыш; **11** - держатель троса; **12** - держатель с зажимом;*

Рис. 1.71 Упругий элемент управления топливным насосом

11. Завинтить рабочий цилиндр **1** в резьбовой переходник **3**. Гайку **2** затянуть.

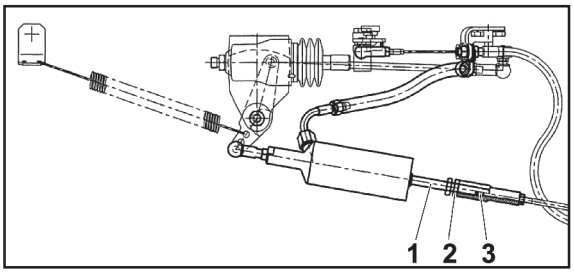


Рис. 1.72 Управление двигателем - сторона двигателя 2

12. Насадить шаровой вкладыш **1** рабочего цилиндра **4** на промежуточный рычаг **2** моноблока управления **3** .

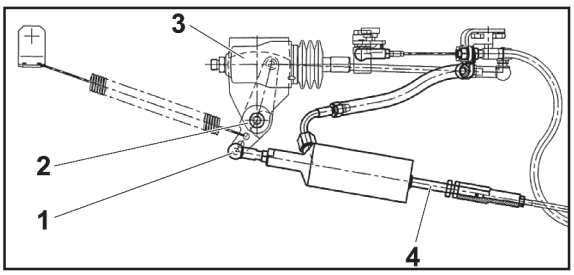
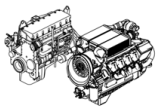


Рис. 1.73 Управление двигателем - сторона двигателя 1

13. Установить промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).
14. Опустить кабину автомобиля в рабочее положение.
15. Отрегулировать подачу топлива, запустить двигатель и проверить работу двигателя на мин. и макс. оборотах останова двигателя.

https://truckmanualshub.com/



д) Порядок регулировки

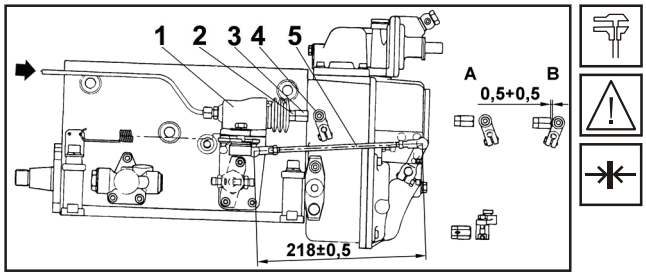


Рис. 1.74 Управление топливным насосом - 4

1. Установить длину тяги **5**. После подачи сжатого воздуха с минимальным избыточным давлением **0,6 МПа** к рабочему цилиндру моноблока управления **1** и в положении 'СТОП' **деталь В**, отрегулировать зазор между упорной головкой **3** и роликом рычага управления **4** на значение **0,5 + 0,5 мм**. Рычаг управления во время регулировки должен быть в положении СТОП (прижать рукой). После уменьшения давления в рабочем цилиндре моноблока управления **1** зафиксировать упорную головку **3** стопорной гайкой **2**.

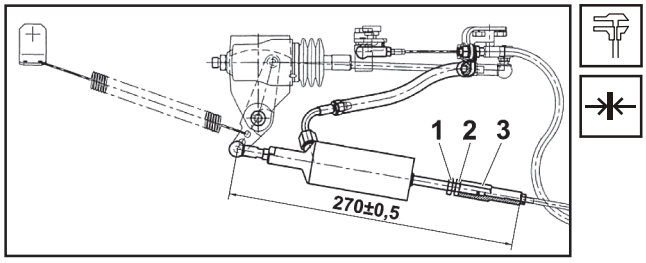


Рис. 1.75 Кабель управления - 1

2. Поворачивая редуктор **3**, установить длину компенсационного элемента **1** на значение **270 ± 0,5 мм**. Установку зафиксировать стопорной гайкой **2**.

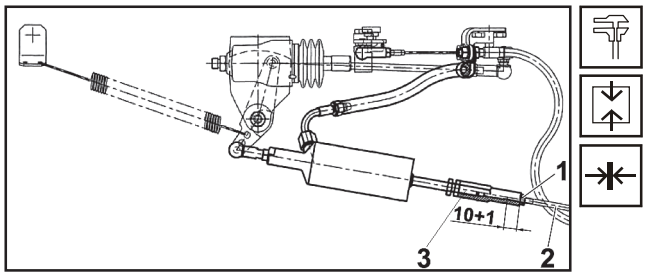


Рис. 1.76 Кабель управления - 2

3. Поворачивая конец троса **2** по отношению к резьбовому переходнику **3,** привинтить конец троса **2** в резьбовой переходник **3** на значение **10^{+1} мм** (этот размер является приблизительным) и зафиксировать гайкой **1**.

https://truckmanualshub.com/

4. С помощью зажимных гаек **1** установить свободный конец кабеля **2** на значение **162$^{+0,5}$ мм**.

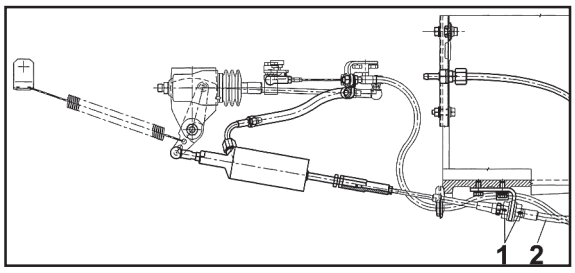


Рис. 1.77 Установка конца троса

5. Установить трос.

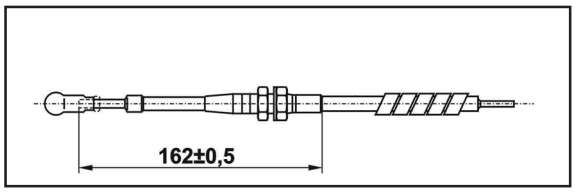


Рис. 1.78 Трос управления

6. Присоединить главное управление тросом к рычагу педали подачи топлива **2**.
7. С помощью гайки **1** троса и надлежащим закреплением шаровых вкладышей гибкого тросика установить педаль подачи топлива на значение **122 ± 3 мм**.
8. Проверить, в случае необходимости установить длину тяги с кулисой на педали подачи топлива на значение **284 ± 1 мм**.
9. Рычагом ручной подачи топлива **3** ограничить зазор между роликом педали подачи топлива и вилкой **5**. С помощью гайки **4** рычага ручной подачи топлива установить зазор **2 + 1** мм.

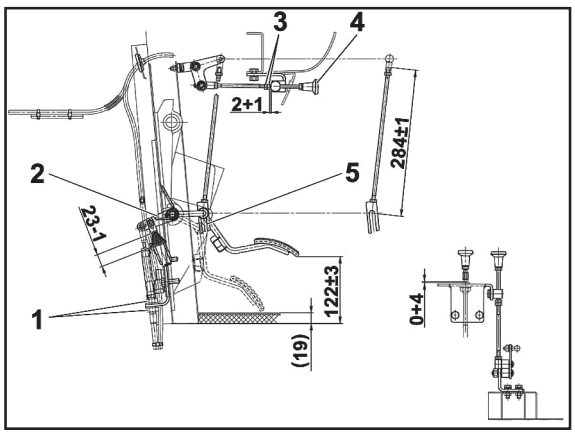
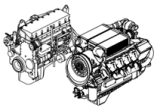


Рис. 1.79 Регулировка размеров управления

10. Запустить автомобиль и проверить работу управления разгоном.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.14 Снятие и установка топливного насоса

а) Причины снятия и установки

1. Проверка и регулировка топливного насоса на станции.
2. Чрезмерное дымление двигателя, причем причина не в форсунках.
3. Низкая мощность двигателя, причем причина не в форсунках.
4. Высокий расход топлива.

б) Технические условия

1. Использовать предписанный топливный насос.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение
5. Отсоединить выключатель „массы“.
6. Снять промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).
7. Демонтировать линию впрыска (См. Подглава **1.5.12**).
8. Демонтировать вал привода вентилятора (См. Подглава **1.5.30**).

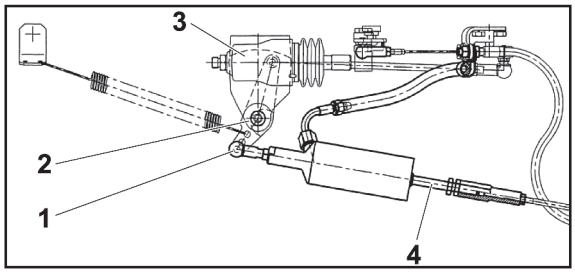


Рис. 1.80 Управление двигателем - сторона двигателя 1

9. От промежуточного рычага **2** моноблока управления **3** отсоединить шаровой вкладыш **1** рабочего цилиндра **4**.

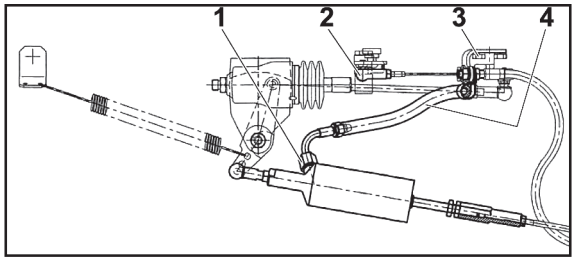


Рис. 1.81 Управление двигателем - сторона двигателя 3

10. Отсоединить штуцер **1** подачи воздуха **4** к коректору избыточного давления.
11. Отсоединить шаровой вкладыш **2**.
12. Отвинтить болты **3**, снять держатель.

https://truckmanualshub.com/

13. Отсоединить подводящий топливопровод **4** и отводящий топливопровод **3** от топливного насоса.
14. Отсоединить топливопровод **1** и **2** на топливоподкачивающем насосе.

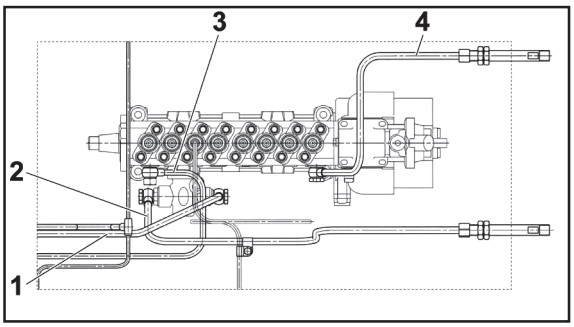


Рис. 1.82 Топливный насос - топливопровод

15. Отсоединить подводящий маслопровод **1** и сливной маслопровод **2** от топливного насоса.

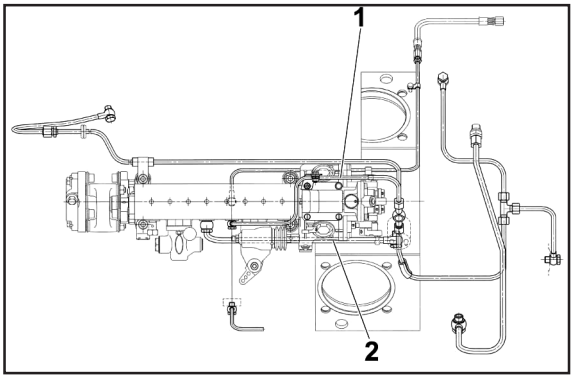


Рис. 1.83 Топливный насос - смазка

16. Ослабить болт **3** на зажимном соединении приспособлением **URN 1327**.
17. Ослабить и отвинтить 3 болта **2**, прикрепляющих пластинчатую муфту **1** к поводку топливного насоса **4**.

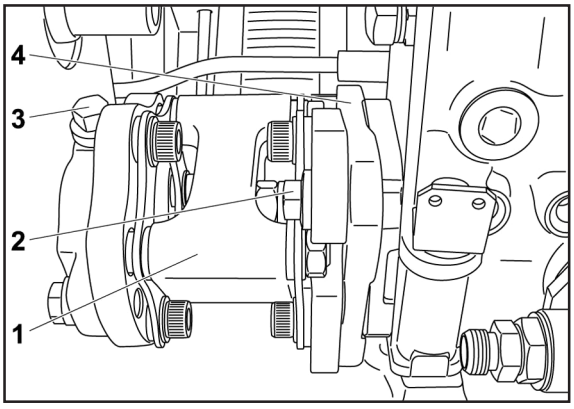
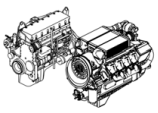


Рис. 1.84 Снятие пластинчатой муфты - 1

https://truckmanualshub.com/



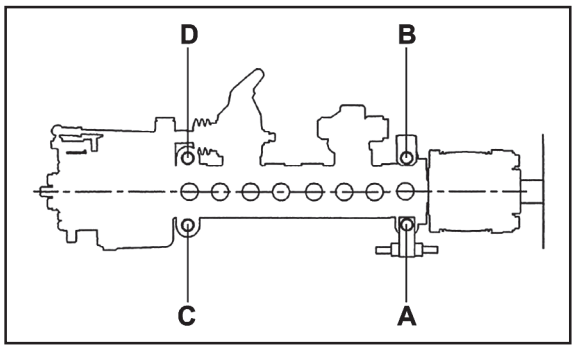


Рис. 1.85 Крепление топливного насоса

18. Ослабить анкерные болты топливного насоса в следующем порядке **D**, **C**, **B**, **A.**
19. Снять анкерные болты крепления топливного насоса **A, B, C, D** вместе с пружинными шайбами, прокладками и зажимами.

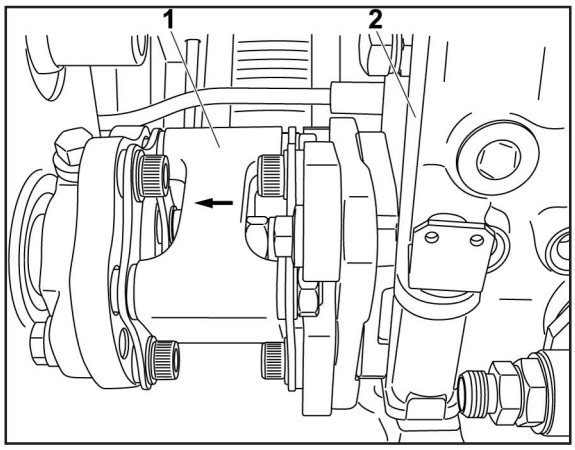


Рис. 1.86 Снятие топливного насоса - 1

20. Стянуть пластинчатую муфту **1** (См. стрелку) с топливного насоса **2**.
21. Топливный насос **2** вынуть с установки картера двигателя.
22. Пластинчатую муфту **1** снять с вала привода топливного насоса.

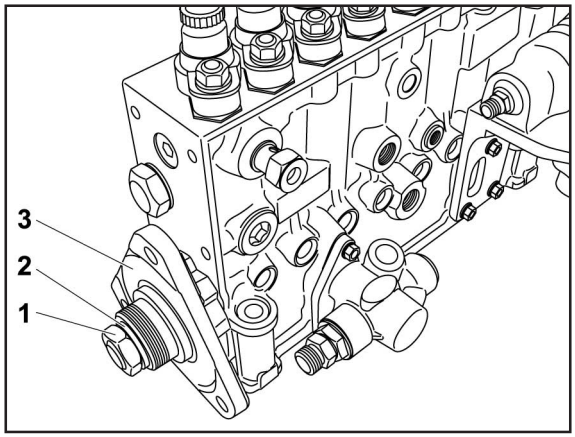


Рис. 1.87 Снятие гайки поводка

23. Если для этого нет особых причин, не следует демонтировать поводок топливного насоса с топливного насоса.
24. В случае необходимости демонтажа закрепить топливный насос вместе с поводком топливного насоса в зажимном устройстве.
25. Отвинтить центральную зажимную гайку **1**, снять прокладку **2** прикрепляющую поводок топливного насоса **3** к топливному насосу.

https://truckmanualshub.com/

26. Установить съемник муфты топливного насоса **PRM 3291**, снять поводок топливного насоса **1** вместе с пружиной.

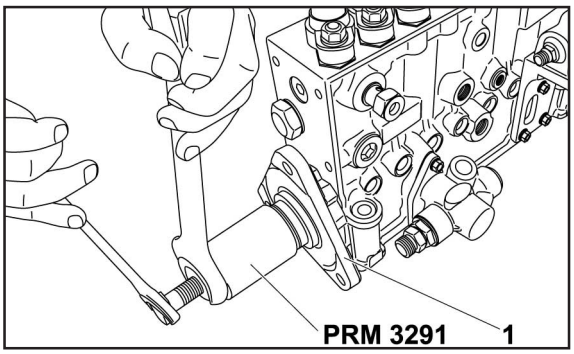


Рис. 1.88 Снятия поводка топливного насоса

27. Кроме снятия поводка топливного насоса пластинчатую муфту **1** больше не разбирать.

Примечание:
Пластинчатая муфта при монтаже является центрированной. Болты **2** не поворачивать, при возможном ослаблении заменить (можно затягивать макс. 1 раз)

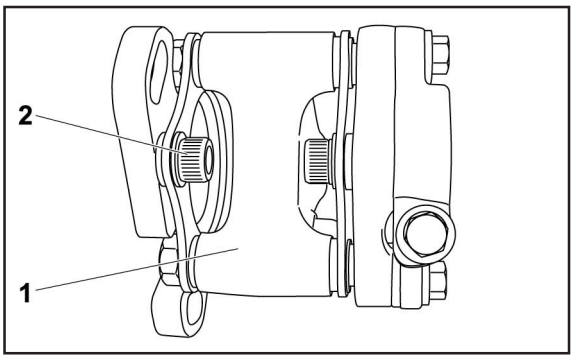


Рис. 1.89 Пластинчатая муфта

г) Порядок установки

1. Поводок топливного насоса, пластинчатая муфта и вал привода топливного насоса должны быть обезжиренными, сухими и чистыми.
2. Резьба болтов, затягиваемых моментом, должна быть смазана пластичным смазочным материалом.
3. Поводок топливного насоса **3** вместе с пружиной установить на вал топливного насоса.
4. Надеть прокладку **2** и привинтить гайку **1.**
5. Гайку **1** затянуть моментом **180 + 30 Нм**.

Примечание:
Резьбу перед затягиванием смазать пластичной смазкой (графитом).

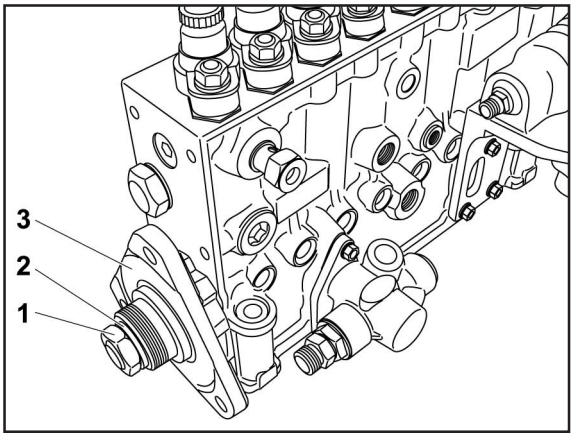
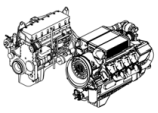


Рис. 1.90 Установка поводка топливного насоса

https://truckmanualshub.com/



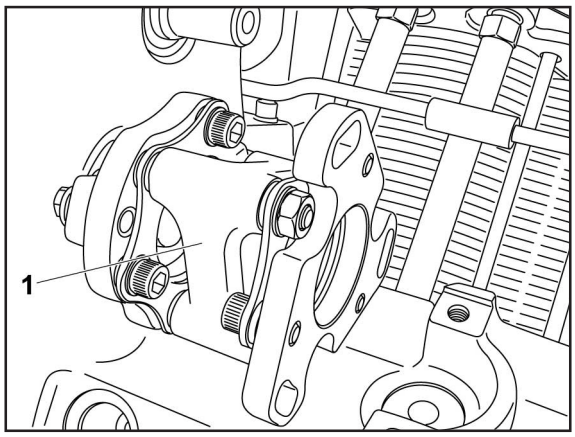


Рис. 1.91 Установка пластинчатой муфты

6. Пластину вставить в шлиц вала привода топливного насоса и надеть пластинчатую муфту **1**.

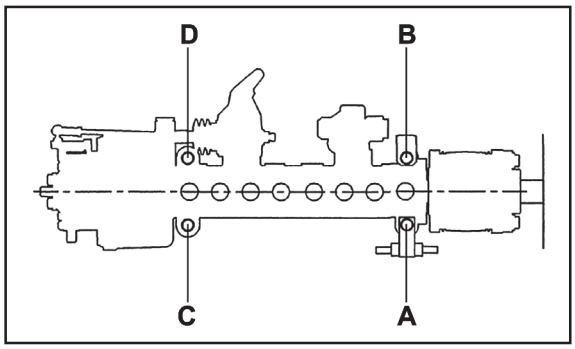


Рис. 1.92 Крепление топливного насоса

7. Топливный насос вставить в посадку на картере двигателя.
8. Завинтить анкерные болты топливного насоса вместе с зажимами так, чтобы со стороны пластинчатой муфты были более длинные болты M10 x 90, а со стороны регулятора оборотов – более короткие болты M10 x 80.
9. Анкерные болты насоса слегка подтянуть в следующем порядке: D-C-B-A.

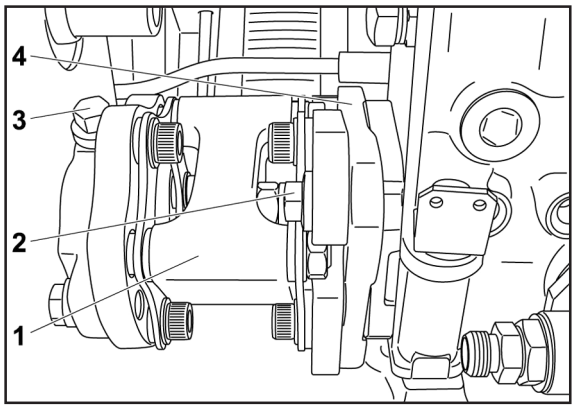


Рис. 1.93 Установка пластинчатой муфты - 1

10. Пластинчатую муфту **1** прикрепить болтами **2** к поводку топливного насоса **4** (болты не затягивать)
11. Зажимное соединение **2** затянуть моментом **150** $^{-20}$ **Нм**.

https://truckmanualshub.com/

12. Отвинтить пробку на передней поверхности картера двигателя. Установить ключ для поворачивания коленчатого вала двигателя **2 (URN 1406)**, завинтить направляющую гайку **3**.
13. Вставить трещоточный ключ **1**.

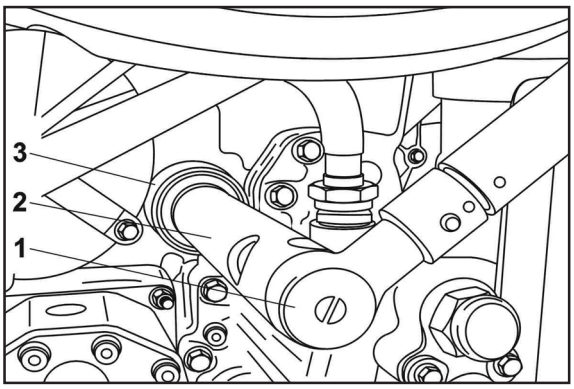


Рис. 1.94 Поворачивание коленчатого вала двигателя

14. Установить топливный насос по уровню (повернуть двигателем)
15. Анкерные болты топливного насоса затянуть на двух уровнях в следующем порядке: C-B-A-D.

    Уровень 1 - моментом **20^{+5} Нм**
    Уровень 2 - моментом **50^{+5} Нм**

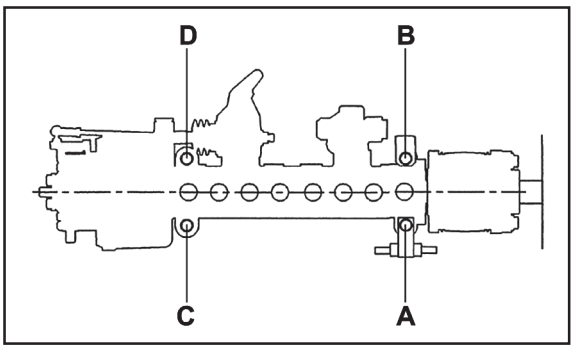
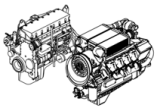


Рис. 1.95 Крепление топливного насоса

https://truckmanualshub.com/



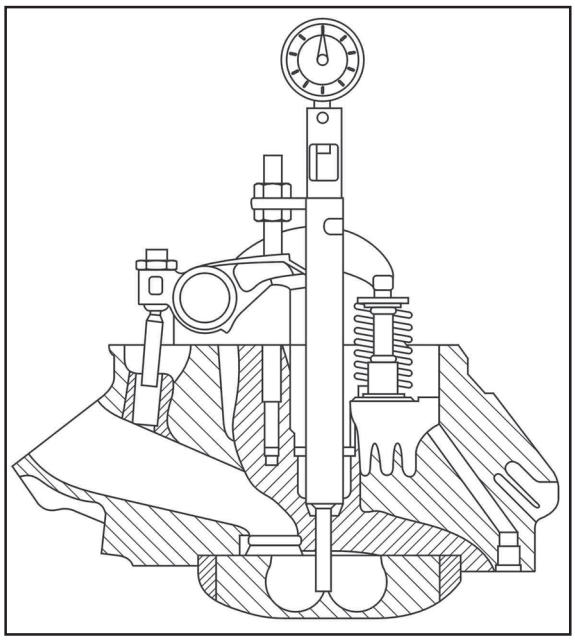


Рис. 1.96 Использование приспособления MSU 0276.1

16. Снять форсунку с 5-го цилиндра двигателя (См. Подглава **1.5.11**).
17. Приспособление **MSU 0276.1** вставить в отверстие распылителя и прикрепить к болту стойку оси коромысел.
18. Намонтировать индикатор часового типа – контакт с шариком.
19. Поворачивая коленчатый вал в направлении вращения двигателя, точно установить поршень в верхней мертвой точке такта сжатия (коромысла клапанов должны иметь зазор).
20. Индикатор сбросить в нулевое положение.
21. Для установки требуемой отдаленности поршня действует принцип, что данное значение должно быть достигнуто вращением коленчатого вала по направлению вращения двигателя.
22. Повернуть коленчатый вал в направлении, противоположном направлению вращения двигателя, на значение, превышающее предписанное значение впрыска подготовительной порции топлива.
23. Повернуть коленчатый вал в направлении вращения двигателя и установить отдаленность поршня на требуемое рекомендуемое значение установки **0,34 + 0,14 мм** и после затяжки на **0,48 мм.**
24. При установке поршня в верхней мертвой точке должны быть устранены зазоры в распределительном и кривошипно-шатунном механизмах двигателя. Поэтому необходимо постоянно поворачивать коленчатый вал по направлению вращения двигателя.

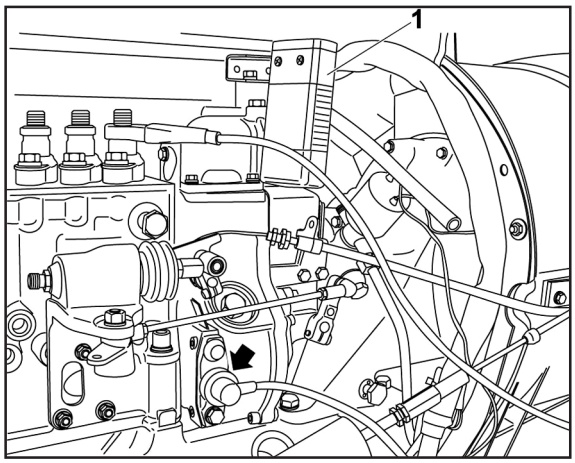


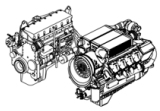
Рис. 1.97 Установка TPD

25. С топливного насоса отвинтить пробку FBG (См. стрелку) и привинтить одно из приспособлений BOSCH **1**:

    KDEP 1600 (с собственным источником)
    KDEP 1601 (с интегрированным источником)

    Примечание:
    Имея ввиду то, что отверстие для пробки FBG расположено под уровнем уровня масла в топливном насосе, снятие пробки приводит к утечке около 0,30 л масла в пространство двигателя. Для устранения утечки масла можно заблаговременно данное количество масла откачать снятием пробки **X** (См. Рис. **1.100**).

https://truckmanualshub.com/



26. Поворачивая двигатель в направлении вращения топливного насоса **1**, до мгновения когда согласно используемого приспособления
Bosch KDEP 1077 - штифт заходит в арретированное положение;
BOSCH KDEP 1600 или 1601 - когда зажигаются обе контрольные лампочки (См. стрелку) на данном приспособлении. В это мгновение впрыскивающий поршень 1-го элемента топливного насоса находится в искомом положении теоретического начала подачи (TPD 1)

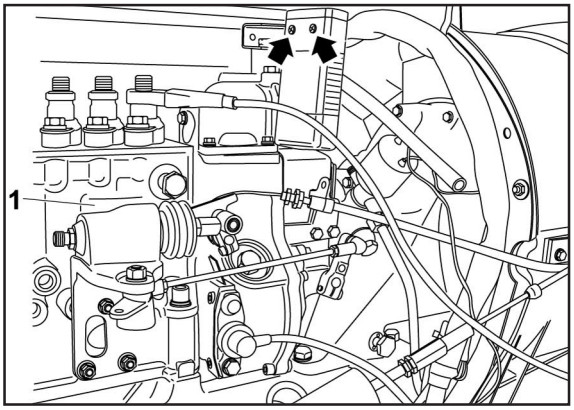


Рис. 1.98 Установка топливного насоса - 1

27. Подтянуть три болта **1** моментом **125** $^{+15}$ **Нм**.

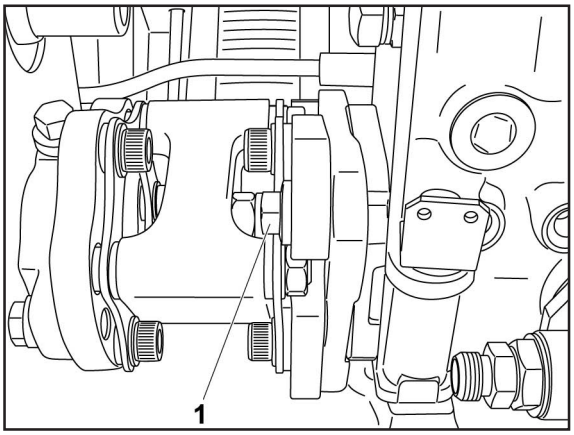
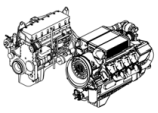


Рис. 1.99 Подтягивание болтое

28. Проверить „рабочий впрыск подготовительной порции топлива“ **0,48** $^{-0,05}$ **мм**.
29. При затягивании трех болтов **1** (См. Рис. **1.99**) может произойти незначительное изменение положения распределительного вала топливного насоса и, следовательно, и изменение установленного впрыска подготовительной порции топлива.
30. С помощью приспособления **MSU 0276.1** и одного из приспособлений BOSCH провести контроль с учетом „Примечания“ в пункте 25.
31. Поворачивая двигатель, определить положение TPD 1-го элемента топливного насоса, а затем определить ход (NZ).
а) Если измеренный ход (NZ) после затягивания болта находится в диапазоне **0,48** $^{-0,05}$ **мм**, то установка топливного насоса правильная.
б) Если измеренный ход (NZ) не находится в пределах установленного диапазона, ослабить три болта и провести корректировку.
32. После установки затянуть все три болта **1** и провести контроль.

https://truckmanualshub.com/



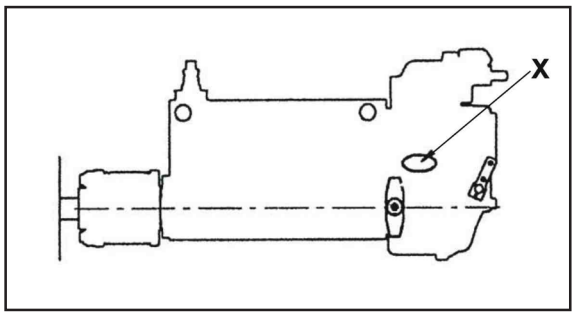


Рис. 1.100 Топливный насос-добавление масла

33. С насоса снимите приспособление BOSCH, привинтите пробку и затяните моментом **30 +5 Нм**.
34. Если в топливном насосе нет масла, добавьте моторное масло согласно классификации SAE - 15W/40 (10W/40).
35. Добавление масла проводится через отверстие **X** для пробки в корпусе регулятора числа оборотов (общая заправочная емкость составляет прим. 0,95 л), обычно для пробки FBC, после затягивания пробку запломбировать.
36. Снять приспособление **MSU 0276.1**.
37. Установить форсунку на 5-м цилиндре двигателя (См. Подглава **1.5.11**).

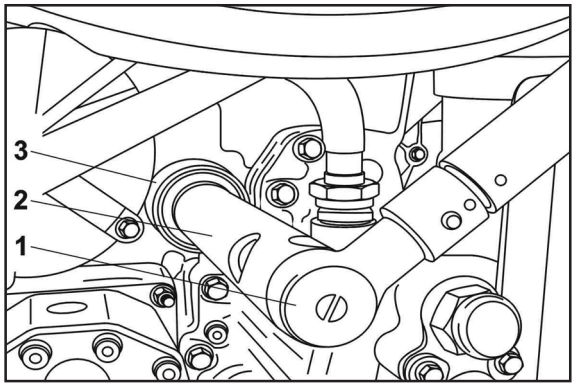


Рис. 1.101 Поворачивание коленчатого вала двигателя

38. Protočit motorem minimálně o **180°**.
39. Вынуть трещоточный ключ **1**.
40. Отвинтить направляющую гайку **3**. Снять ключ для поворачивания коленчатого вала двигателя **2 (URN 1406)**, завинтить пробку.

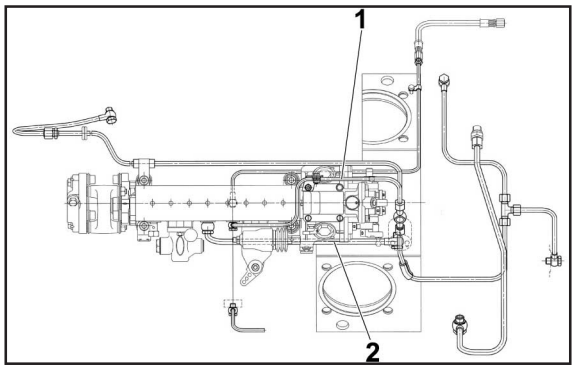


Рис. 1.102 Топливный насос - смазка

41. Подсоединить подводящий маслопровод **1** и сливной маслопровод **2** вместе с уплотнительными кольцами к топливному насосу.

https://truckmanualshub.com/

42. Подсоединить к топливному насосу подводящий топливопровод **4** и отводящий топливопровод **3** вместе с уплотнительными кольцами.
43. Подсоединить топливопроводы **1** и **2** вместе с уплотнительными кольцами к топливоподкачивающему насосу.

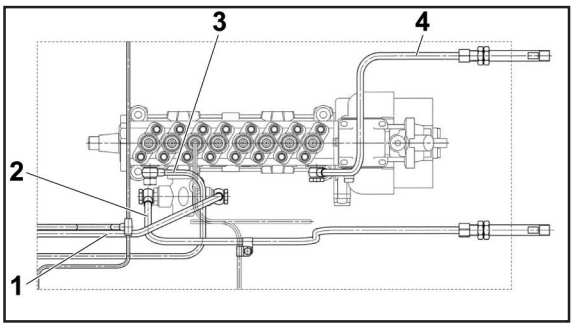


Рис. 1.103 Топливный насос-топливопровод

44. Присоединить штуцер **1** подачи воздуха **4** к коректору избыточного давления. .
45. Присоединить шаровой вкладыш **2**.
46. Надеть держатель на топливный насос и привинтить болты **3.**

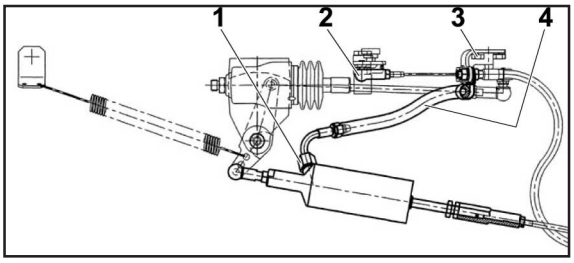


Рис. 1.104 Управление двигателем - сторона двигателя 3

47. К промежуточному рычагу **2** моноблока управления **3** подсоединить шаровой вкладыш **1** рабочего цилиндра **4**.

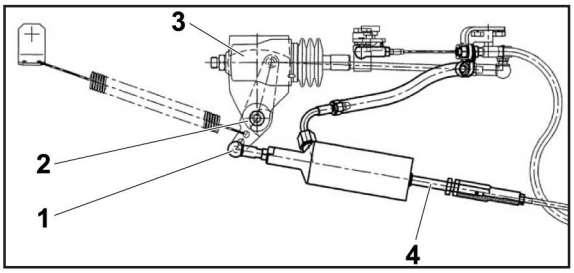
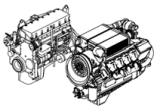


Рис. 1.105 Управление двигателем - сторона двигателя 1

48. Установить вал привода вентилятора (См. Подглава **1.5.30**).
49. Установить линию впрыска (См. Подглава **1.5.12**).
50. Установить промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).
51. Включить выключатель „массы“.
52. Опустить кабину автомобиля в рабочее положение.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.15 Замена масла в двигателе

а) Причины замены

1. В соответствии со спецификацией TDS была разработана периодичность замены масла в зависимости от расхода топлива или пройденных километров, или же по истечении двух лет с момента последней замены масла.
2. Произошло ухудшение качества масла.
3. Ремонт двигателя, при котором проводились обширные работы по демонтажу-монтажу и регулировке.

б) Технические условия

1. Во время каждой второй замены масла заменить предписанный фильтрующий элемент масляного фильтра новым.
2. Двигатель заправлять маслом, предписанным изготовителем автомобил.
3. После замены не должна происходить утечка масла под пробкой сливного отверстия, а также из корпуса и соединительных патрубков масляного фильтра и центробежного масляного фильтра.
4. Ротор центробежного фильтра после установки должен свободно вращаться.
5. Поврежденные или изношенные прокладки необходимо заменить.
6. Зажимные гайки наружной крышки горловины центробежного фильтра необходимо затянуть так, чтобы не произошла деформация наружной крышки и, вместе с тем, чтобы не могло произойти ее ослабление, которое бы привело к утечке масла.
7. После монтажа центробежного фильтра не должна происходить утечка масла.

в) Порядок замены

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.

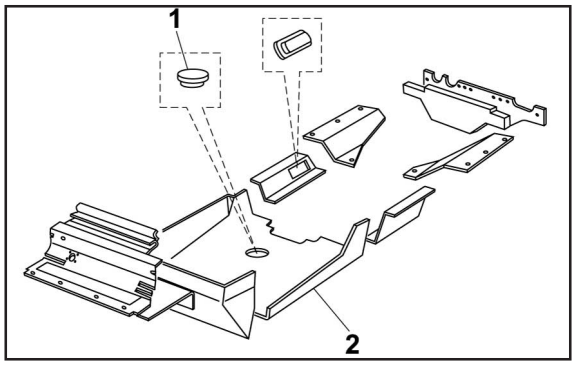


Рис. 1.106 Кожухи шумозащитные нижние 1 - снятие

5. Вынуть пробку **1** с переднего кожуха **2**, или передний кожух **2** снять.

https://truckmanualshub.com/

6. Отвинтить сливную пробку с уплотнительным кольцом с нижней части масляного бака
7. Выпустить масло в заранее приготовленную емкость.

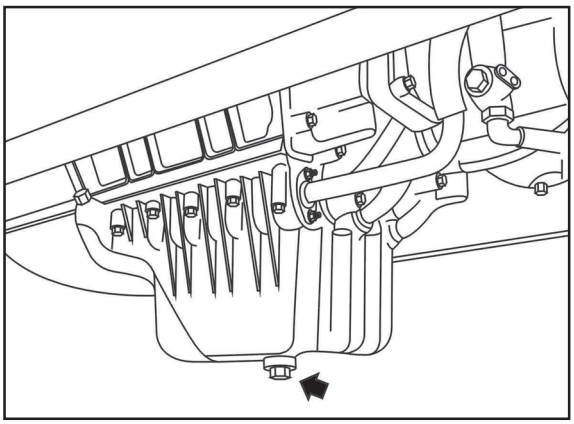


Рис. 1.107 Сливная пробка двигателя

8. Отвинтить 4 болта M10, с помощью которых корпус масляного фильтра крепится к передней крышке двигателя. Фильтр вынуть из автомобиля, из корпуса фильтра выпустить отработавшее масло. При каждой второй замене масла заменить фильтрующий элемент масляного фильтра.

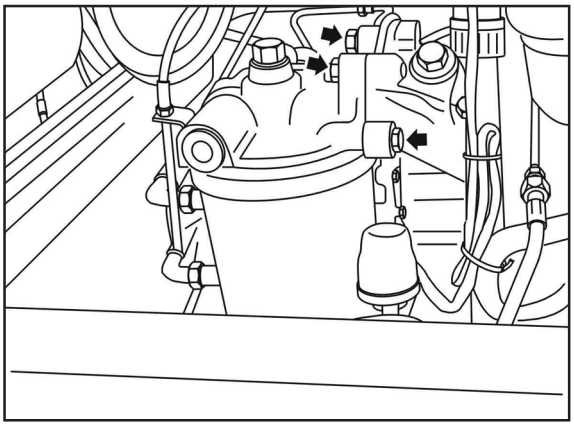


Рис. 1.108 Снятие масляного фильтра

9. Демонтировать, почистить и снова установить центробежный масляный фильтр (См. Подглава **1.5.21**).
10. Установить масляный фильтр.

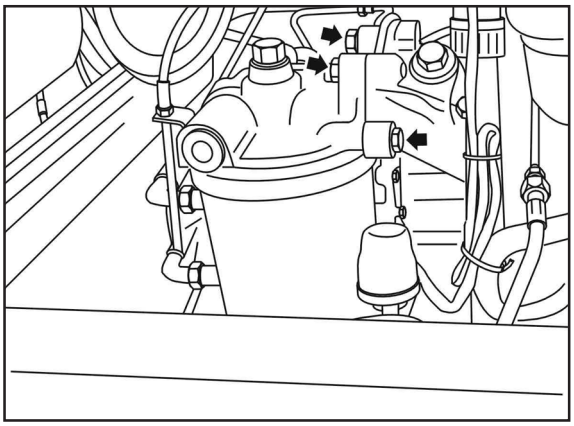
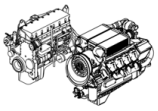
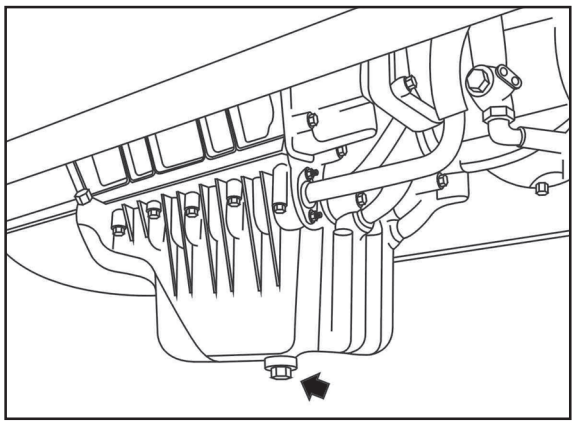


Рис. 1.109 Установка масляного фильтра

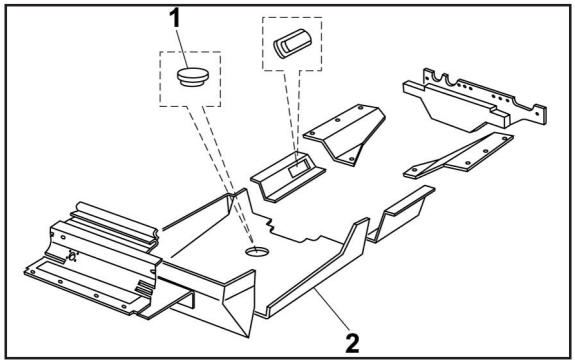
https://truckmanualshub.com/





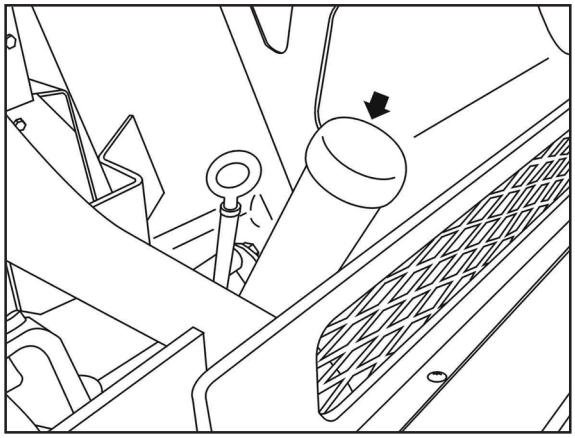
11. После тщательного выпуска масла из двигателя (прим. через 20 минут) привинтить сливную пробку.

Рис. 1.110 Сливная пробка двигателя



12. Установить передний кожух **2** (если был снят) или вставить пробку **1** в передний кожух **2**.
13. Опустить кабину в рабочее положение.

Рис. 1.111 Кожухи шумозащитные нижние 1 - установка



14. Заправить двигатель новым маслом до отдельно отмеченной риски на указателе уровня масла.
15. Высоту уровня масла проверять и в случае необходимости дополнять в рамках рабочего измерения.

Рис. 1.112 Заливная горловина с указателем уровня масла

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.16 Замена фильтрующего элемента масляного фильтра

а) Причины замены

1. Во время каждой второй замены масляного наполнителя.
2. Фильтрующий элемент из-за повреждения утратил способность очищать масло.

б) Технические условия

1. Использовать только предписанный тип фильтрующего элемента.
2. Заменить все поврежденные или изношенные прокладки.
3. После замены не должна происходить утечка масла из корпуса фильтра, а также из соединительных деталей.

в) Порядок замены

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Демонтировать масляный фильтр, отвинтив 4 болта (См. стрелку), с помощью которых корпус масляного фильтра крепится к передней крышке двигателя.
6. Снять масляный фильтр с передней крышки двигателя, вынуть 2 уплотнительных кольца из корпуса масляного фильтра.
7. Следить за утечкой масла!

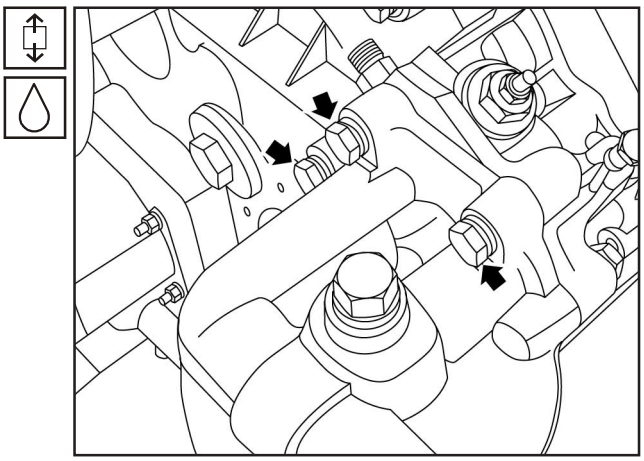
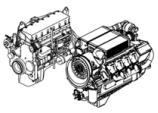


Рис. 1.113 Снятие масляного фильтра

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

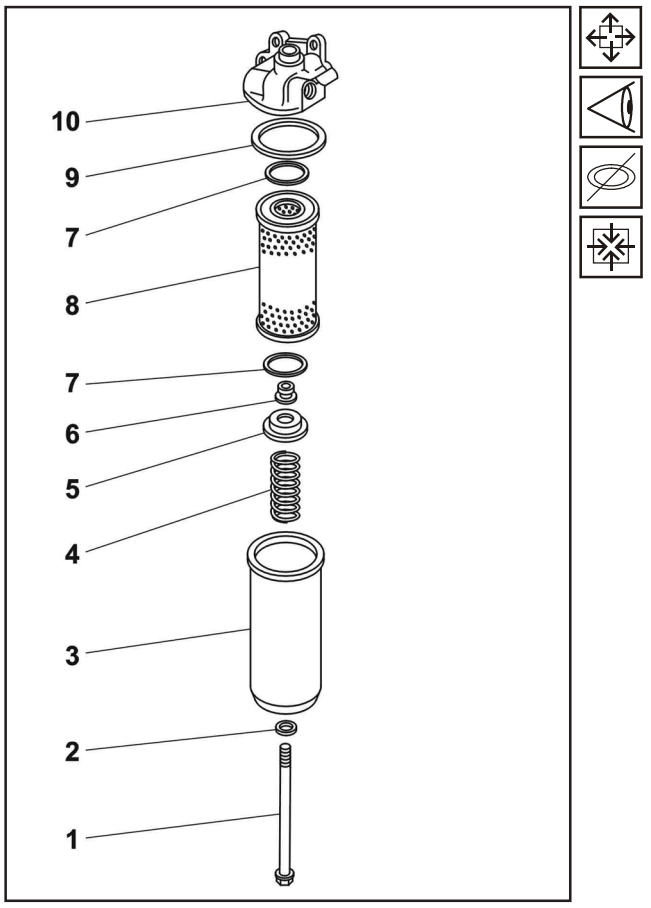


Рис. 1.114 Замена фильтрующего элемента масляного фильтра

8. Отвинтить центровой болт масляного фильтра **1**, снять с болта уплотнительное кольцо **2**.
9. Снять крышку масляного фильтра **3**.
10. Из крышки масляного фильтра **3** вынуть фильтрующий элемент **8**, уплотнительные кольца **7** и **9**, проходной изолятор **6**, нижнюю крышку **5** и пружину **4**.
11. Очистить крышку масляного фильтра от отложений и, в случае необходимости, заменить уплотнительные кольца.
12. Вставить в крышку масляного фильтра **3** центровой болт **1** вместе с уплотнительным кольцом **2**.
13. Надеть на болт масляного фильтра **1** пружину **4**, нижнюю крышку **5**, проходной изолятор **6**.
14. Насадить на фильтрующий элемент масляного фильтра уплотнительные кольца **7** и вставить в крышку масляного фильтра.
15. В крышку масляного фильтра **3** установить фасонное кольцо **9**, насадить на крышку масляного фильтра **3** корпус масляного фильтра **10** и завинтить центровой болт **1**.
16. Проверить сборку укомплектованного масляного фильтра.

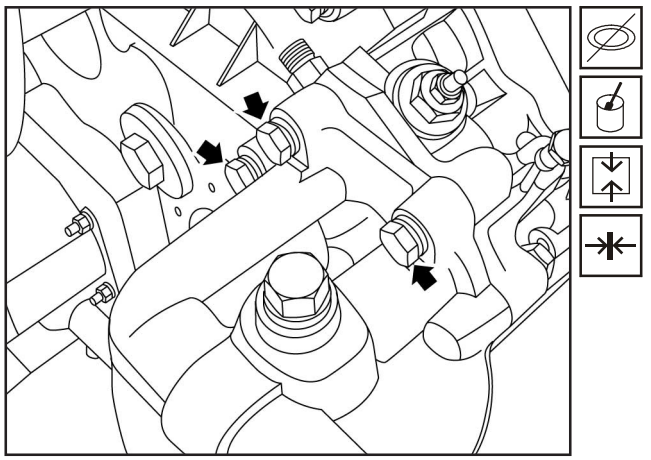


Рис. 1.115 Установка масляного фильтра

17. Смазкой приклеить 2 уплотнительных кольца, масляный фильтр в сборе установить на переднюю крышку двигателя.
18. Привинтить 4 болта (См. стрелку) вместе с прокладками и пружинными шайбами.
19. Болты затянуть моментом **34** $^{+9}$ **Нм**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

20. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом контролировать герметичность масляного фильтра.
21. Остановить двигатель, опустить кабину в рабочее положение.
22. Проверить, при необходимости долить масло.

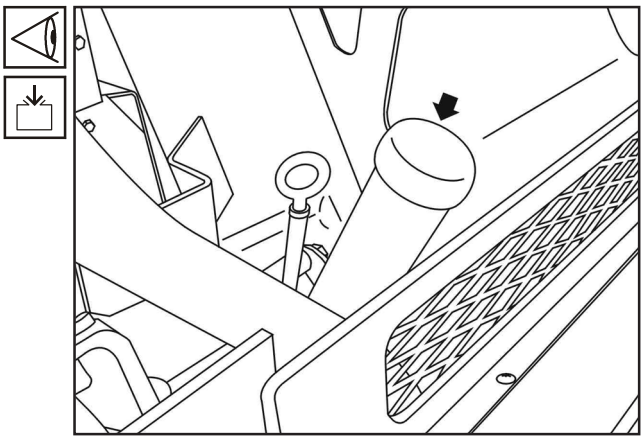
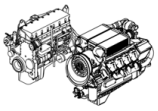


Рис. 1.116 Заливная горловина с указателем уровня масла

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.17 Снятие и установка датчика температуры масла

а) Причины снятия и установки

1. Неправильное функционирование системы охлаждения при работающем электронном регуляторе охлаждения.

б) Технические условия

1. Использовать только датчик, предписанный в каталоге запасных частей.
2. Всегда использовать новое уплотнительное кольцо.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Отсоединить выключатель „массы“.

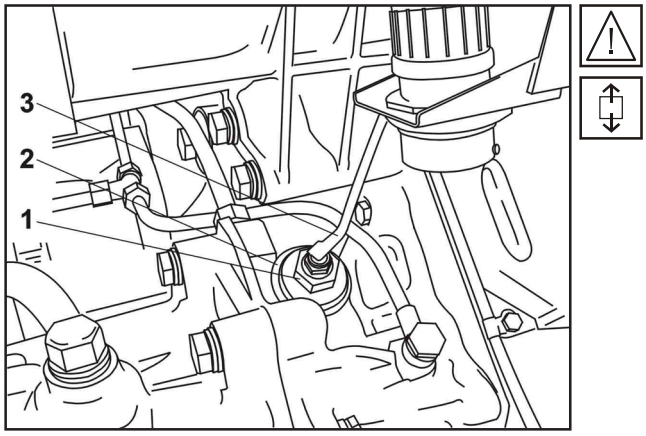


Рис. 1.117 Датчик температуры масла

6. Отсоединить провод **3** от датчика температуры масла **1** на передней крышке с левой стороны двигателя.
7. Отвинтить датчик температуры масла **1** вместе с металлическим уплотнительным кольцом **2**.

г) Порядок установки

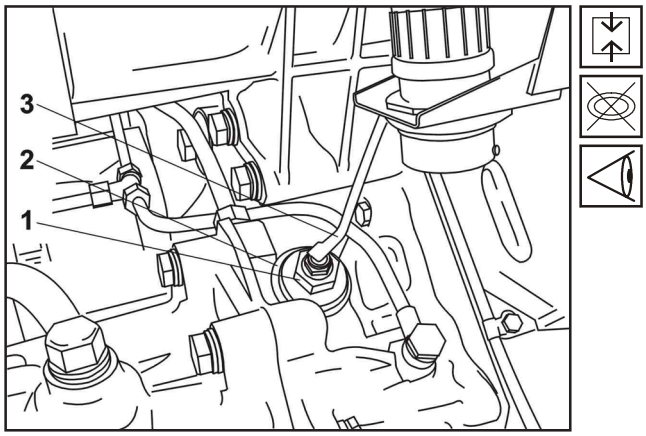


Рис. 1.118 Датчик температуры масла

1. На датчик температуры масла **1** насадить уплотнительное кольцо **2** и привинтить к передней крышке двигателя.
2. Подсоединить провод **3**, ведущий от электронного регулятора к датчику температуры масла **1**.

https://truckmanualshub.com/

3. Включить выключатель „массы“.
4. Опустить кабину автомобиля в рабочее положение.
5. Установив ключ в замке зажигания в положении „1“, провести проверку системы регулирования охлаждения – контрольная лампа на панели приборов не должна постоянно гореть – она лишь мигнет на короткое время.

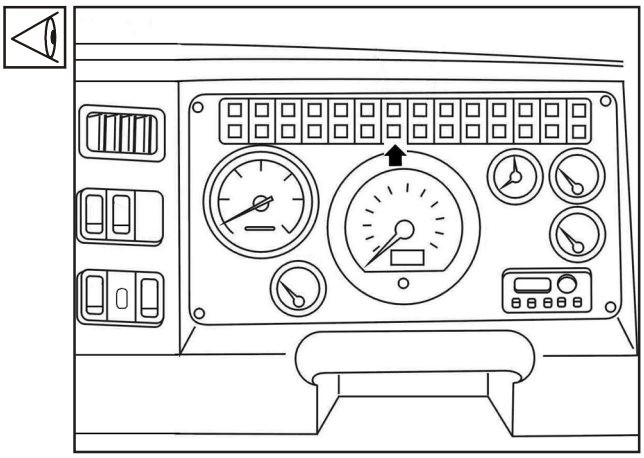
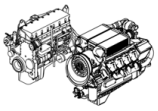


Рис. 1.119 Контрольная лампа температуры масла

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.18 Снятие и установка датчика давления масла

а) Причины снятия и установки

1. При достаточной высоте уровня масла в двигателе при оборотах **1 800 об/мин** и температуре масла **90° C** / **100° C,** если давление масла опустится ниже значения **0,4** / **0,36 МПа**.
2. При холостых оборотах **600 об/мин** и температуре масла **90° C** / **100° C,** если давление масла опустится ниже значения **0,14** / **0,12 МПа**.
3. При холостых оборотах **600 об/мин** постоянно горит контрольная лампа минимального давления масла.

б) Технические условия

1. Использовать только датчик давления масла, предписанный в каталоге запасных частей.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Отсоединить выключатель „массы“.

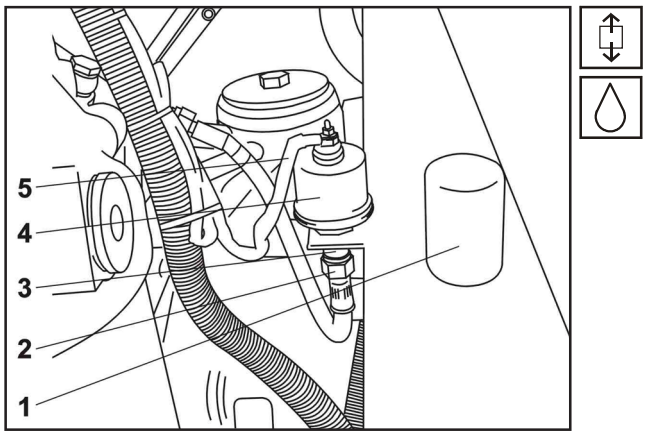


Рис. 1.120 Датчик давления масла

6. Снять крышку **1** с датчика давления масла **4**.
7. Отсоединить провод **5** от датчика давления масла **4**.
8. Отсоединить подводящую трубку масла **2** в нижней части датчика давления масла **4**.
9. Следить за утечкой масла.
10. Отвинтить гайку **3**, отложить датчик давления масла **4**.

https://truckmanualshub.com/

11. Контролировать давление масла в системе. Для контроля давления масла использовать манометр с диапазоном до **0,4 МПа**.
12. Масляный манометр подключить к подводящей трубке масла к датчику давления масла.

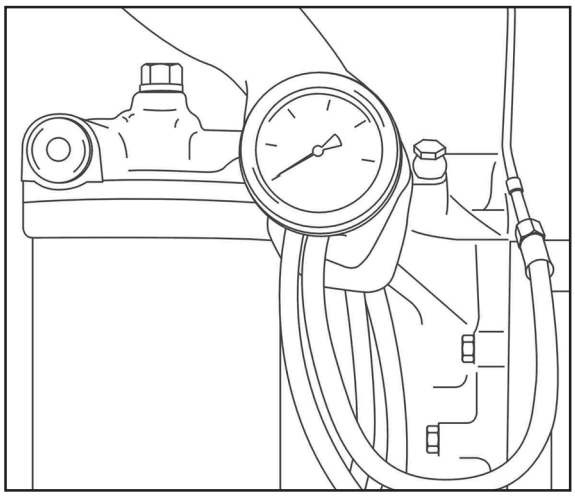


Рис. 1.121 Присоединение контрольного манометра при измерении давления масла

г) Порядок установки

1. Отключить контрольный масляный манометр..
2. Датчик давления масла **4** вставить в держатель в раме автомобиля и прикрепить гайку **3**.
3. Подводящую трубку масла **2** привинтить к датчику давления масла **4**.
4. Присоединить провод **5** к датчику давления масла **4**.
5. Надеть крышку **1** на датчик давления масла **4**.

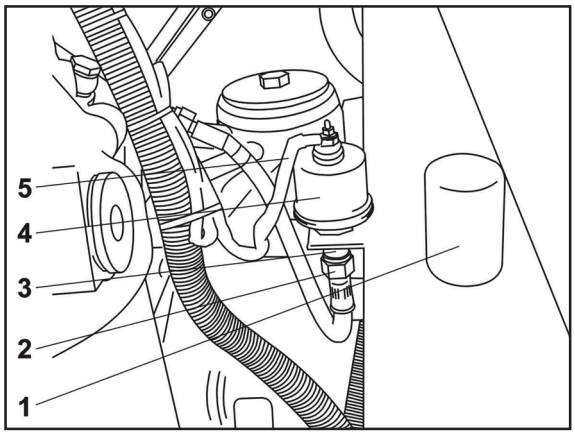


Рис. 1.122 Датчик давления масла

6. Включить выключатель „массы“.
7. Опустить кабину автомобиля в рабочее положение.
8. Запустить двигатель и дать ему работать на холостых оборотах.
9. Контрольная лампа минимального давления масла на панели приборов не должна гореть.

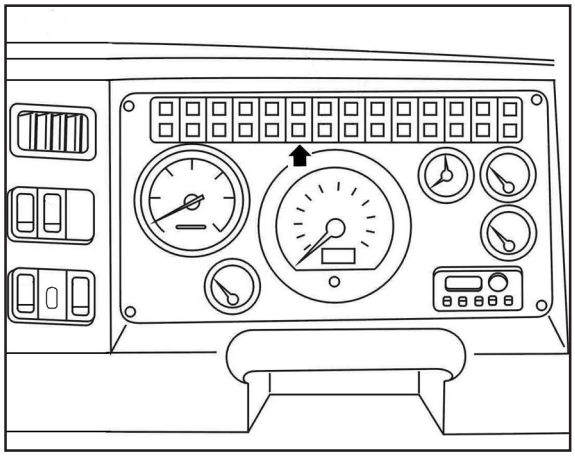
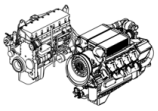


Рис. 1.123 Контрольная лампа давления масла

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.19 Снятие и установка масляного фильтра

а) Причины снятия

1. Корпус масляного фильтра имеет трещину и из него вытекает масло.

б) Технические условия

1. Все поврежденные уплотнительные кольца и пружинные шайбы заменить новыми.
2. Фильтрующий элемент не должен быть поврежден.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.

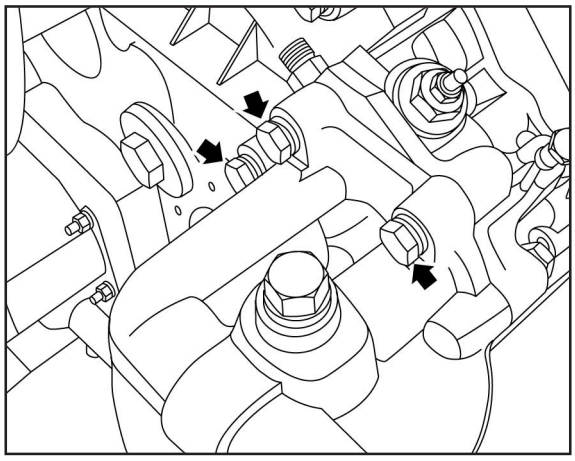


Рис. 1.124 Снятие мясляного фильтра

5. Отвинтить 4 болта M10 x 40 (См. стрелку) вместе с пружинными шайбами и прокладками.

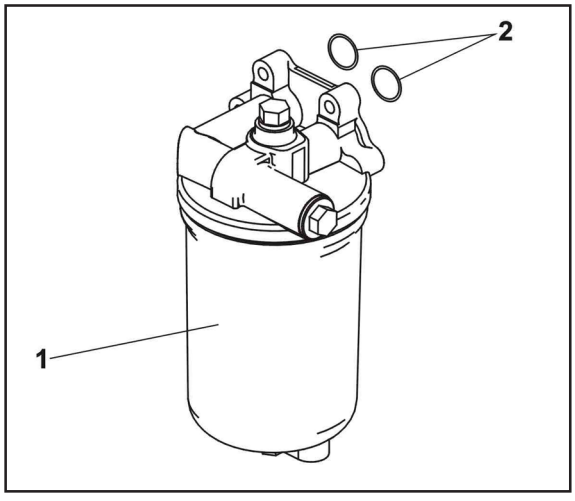


Рис. 1.125 Масляный фильтр

6. Снять масляный фильтр **1** с передней крышки двигателя, снять 2 уплотнительных кольца **2**.
7. Следить за утечкой масла!

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. Смазкой приклеить 2 уплотнительных кольца **2**.
2. Масляный фильтр в сборе **1** установить на передней крышке двигателя.

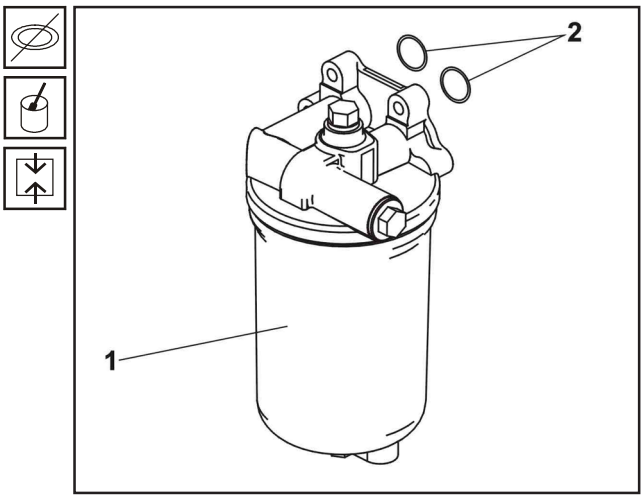


Рис. 1.126 Масляный фильтр

3. Привинтить 4 болта M10 x 40 (См. стрелку) вместе с пружинными шайбами и прокладками.
4. Болты затянуть моментом **34** $^{+9}$ **Нм**.

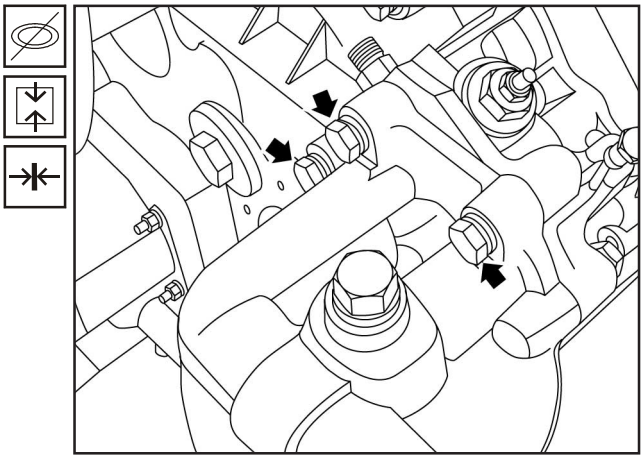


Рис. 1.127 Установка масляного фильтра

5. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом контролировать герметичность масляного фильтра.
6. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в рабочее положение.
7. Проверить, при необходимости долить масло.

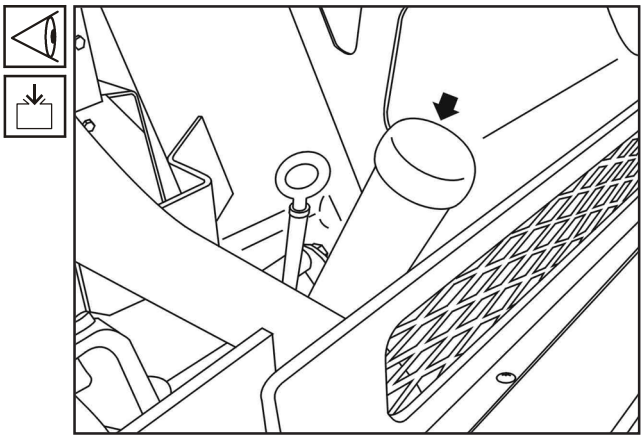
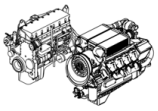


Рис. 1.128 Заливная горловина с указателем уровня масла

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.20 Разборка и сборка масляного фильтра

а) Причина разборки

1. Корпус масляного фильтра треснул и из него вытекает масло.
2. Очистка и замена фильтрующего элемента масляного фильтра.

б) Технические условия

1. Предохранительный клапан – байпасный отрегулирован на разницу давления **0,25 ё 0,31 МПа**
2. Свободная длина пружины **12 -** 109 мм
3. Длина пружины сжатой усилием 78,5 N - 77 мм
4. Длина пружины сжатой усилием 83,4 N - 75 мм

в) Разборка масляного фильтра

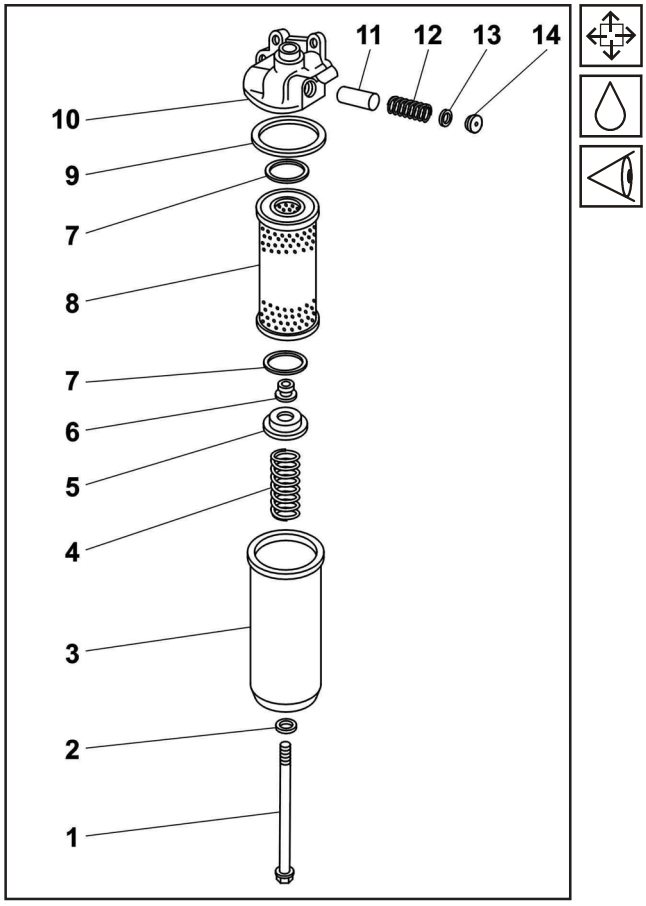


Рис. 1.129 Разборка масляного фильтра

1. Отвинтить болт масляного фильтра **1**, снять с болта **1** уплотнительное кольцо **2**.
2. Снять крышку масляного фильтра **3**. С крышки масляного фильтра **3** снять фильтрующий элемент **8**, уплотнительные кольца **7** и **9**, проходной изолятор **6**, нижнюю крышку **5** и пружину **4**.
3. Вынуть из корпуса масляного фильтра **10** пробку **14**, уплотнительное кольцо **13**, пружину **12** и плунжер **11**.
4. Проверить демонтированные детали, неисправные устранить и заменить новыми.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Сборка масляного фильтра

1. В крышку масляного фильтра **3** вставить болт **1** вместе с уплотнительным кольцом **2**. Насадить на болт масляного фильтра **1** пружину **4**, нижнюю крышку **5**, проходной изолятор **6**.
2. На фильтрующий элемент масляного фильтра **8** насадить уплотнительные кольца **7**, вставить в крышку масляного фильтра.
3. В крышку масляного фильтра **3** вставить фасонное кольцо **9**, насадить на крышку масляного фильтра **3** корпус масляного фильтра **10** и завинтить болт масляного фильтра **1**.
4. В корпус масляного фильтра вставить плунжер **11**, пружину **12**, намонтировать пробку **14**, вместе с уплотнительным кольцом **13**.
5. Проверить сборку укомплектованного масляного фильтра.

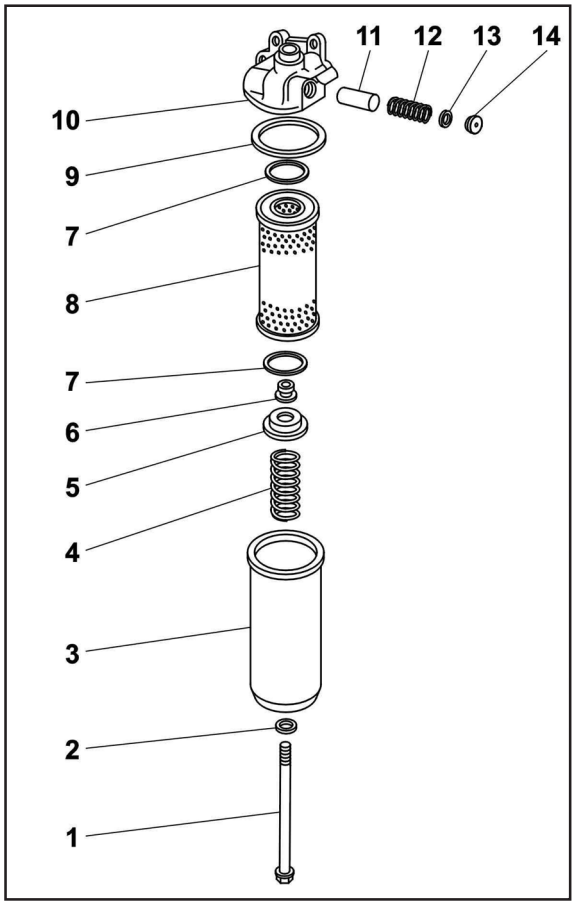
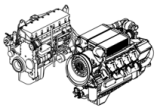


Рис. 1.130 Сборка масляного фильтра

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.21 Снятие и установка центробежного масляного фильтра

а) Причины снятия

1. Корпус фильтра имеет трещину.
2. В корпусе фильтра повреждена резьба отверстия для сердечника ротора.
3. Устранение загрязнений на внутренней стороне ротора.

б) Технические условия

1. Проверить демонтированные детали, неисправные устранить, заменить новыми
2. Уплотнительные кольца и прокладки заменить новыми.
3. С уплотняющих поверхностей должны быть устранены любые загрязнения и остатки старого уплотнения.
4. Установленный ротор должен свободно вращаться.
5. Заслонка клапана должна свободно вращаться.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.

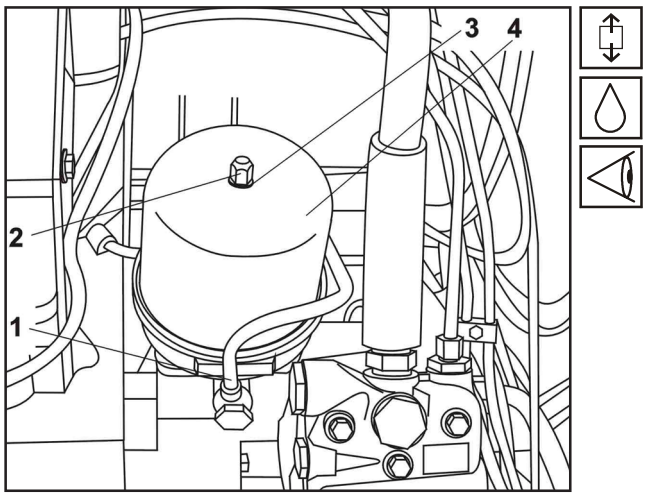


Рис. 1.131 Центробежный масляный фильтр

5. Демонтировать трубку подачи масла **3** к центробежному фильтру.
6. Снять колпачковую гайку **2** вместе с шайбой **3**, снять внешний кожух **4**.
7. Следить за утечкой масла!

https://truckmanualshub.com/

8. Снять уплотнительное кольцо **1**, снять ротор центробежного фильтра **2**, отложить его.

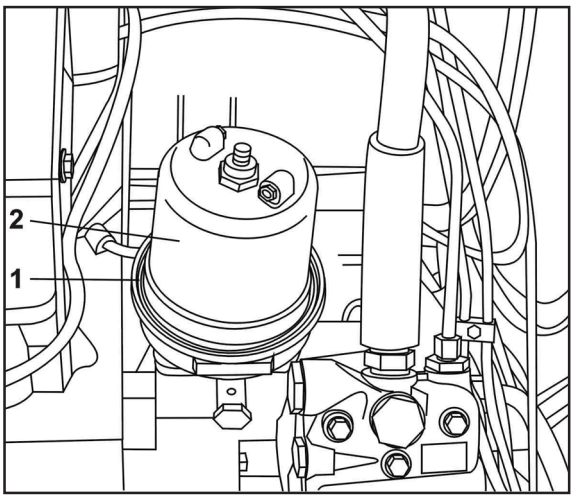


Рис. 1.132 Снятие ротора центробежного фильтра

9. Демонтировать 4 гайки **1** вместе с пружинными шайбами и прокладками, корпус центробежного фильтра **2** снять с передней крышки картера двигателя.

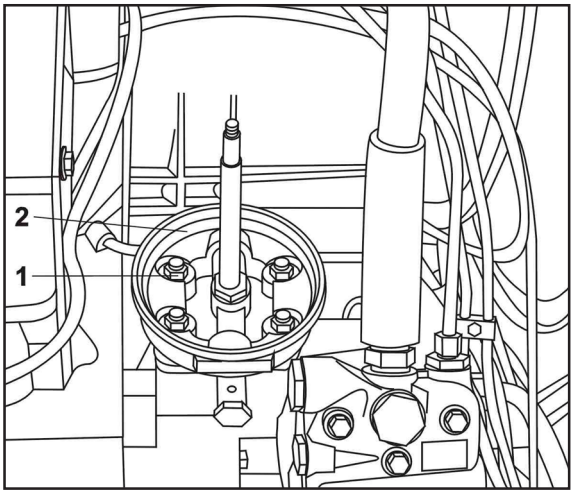


Рис. 1.133 Снятие корпуса центробежного фильтра

10. С корпуса центробежного фильтра **5** отвинтить болт **1** вместе с прокладкой **2**, снять пружину **3** и заслонку клапана **4**.

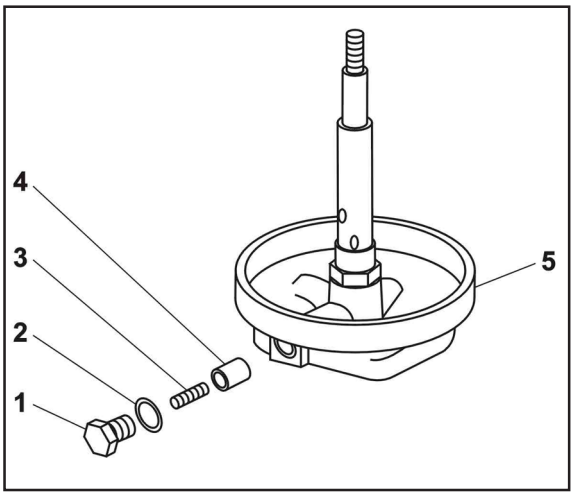
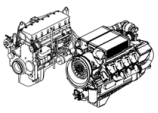


Рис. 1.134 Заслонка клапана центробежного фильтра

https://truckmanualshub.com/



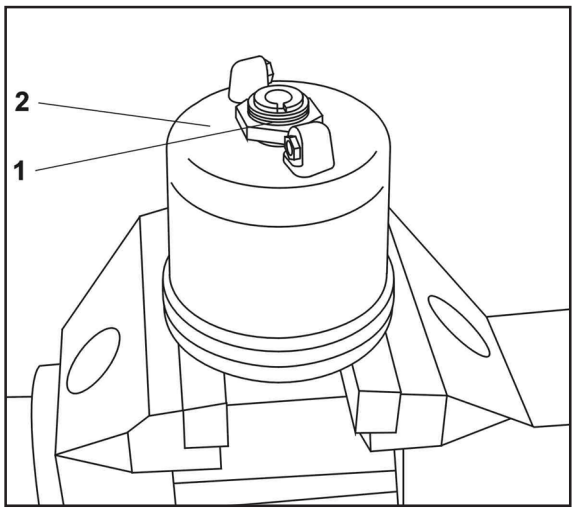


Рис. 1.135 Разборка ротора центробежного фильтра 1

11. Ротор центробежного фильтра зажать в зажимном устройстве, отвинтить гайку **1**, снять кожух ротора **2**.

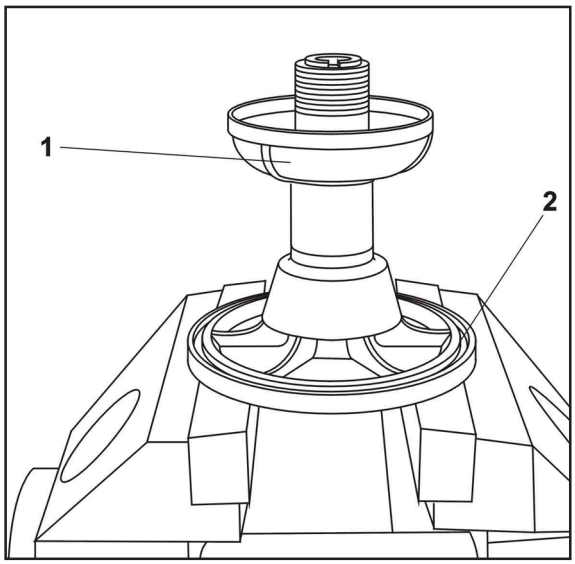


Рис. 1.136 Разборка ротора центробежного фильтра 2

12. Снять сито **1** и уплотнительное кольцо **2**.

13. Демонтированные детали промыть, загрязнения осажденные на внутренней стенке ротора устранить деревянным скребком, прочистить распылители форсунок.
14. Промытые детали продуть воздухом.
15. Проверить детали, неисправные заменить новыми.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. Заслонку клапана **4** слегка протереть моторным маслом, вставить в корпус центробежного фильтра **5**.
2. Вставить пружину **3**, привинтить и затянуть болт **1**, включая прокладку **2**.

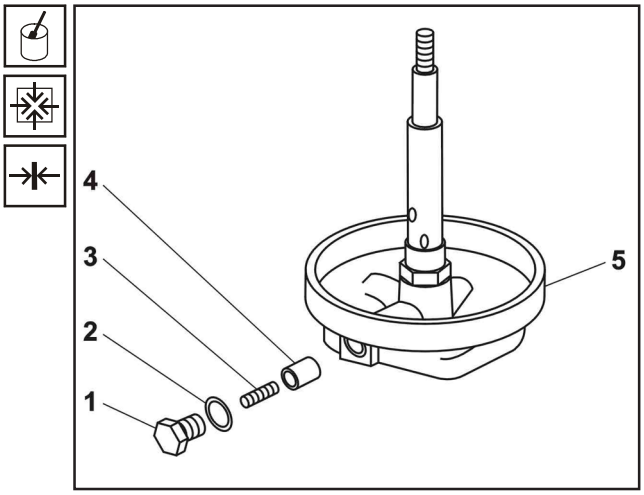


Рис. 1.137 Заслонка клапана центробежного фильтра

3. На уплотняющую поверхность нижней части корпуса центробежного фильтра, по наружной окружности отверстия для болтов, нанести равномерный слой уплотнительной замазки толщиной прим. **1 мм**.
4. Корпус центробежного фильтра **2** насадить на шпильки.
5. Привинтить корпус центробежного фильтра четырьмя гайками **1** с пружинными шайбами и прокладками.
6. Гайки затянуть моментом **17** $^{+4}$ **Нм**.
7. Сердечник ротора **3** слегка протереть моторным маслом.

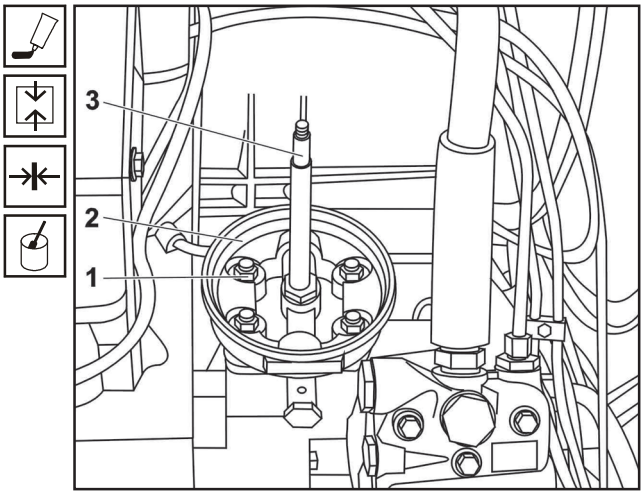
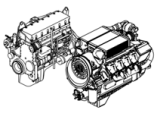


Рис. 1.138 Установка корпуса центробежного фильтра

https://truckmanualshub.com/



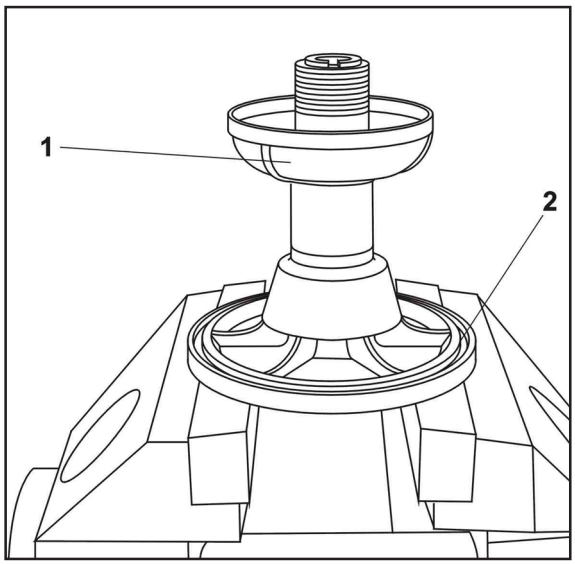


Рис. 1.139 Сборка ротора центробежного фильтра - 1

8. Ротор центробежного фильтра зажать в зажимном устройстве, вставить сито **1** и уплотнительное кольцо **2**.

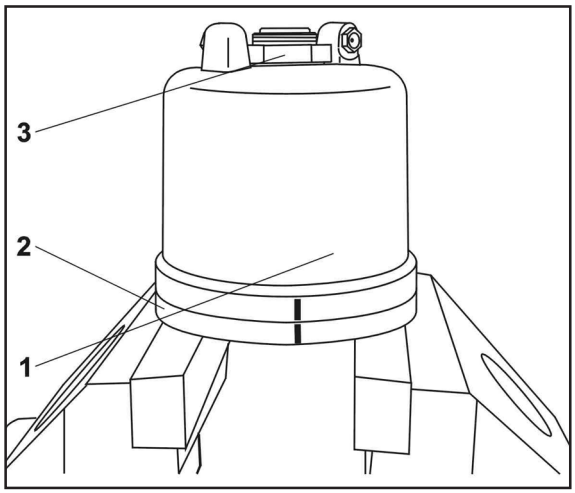


Рис. 1.140 Сборка ротора центробежного фильтра - 2

9. Установить кожух ротора **1** таким образом, чтобы знаки на нижней части ротора **2** и кожуха ротора **1** перекрывались.
10. Привинтить и затянуть гайку **3**.

https://truckmanualshub.com/

11. Ротор центробежного фильтра **2** насадить на сердечник, вставить уплотнительное кольцо **1** в корпус центробежного фильтра.

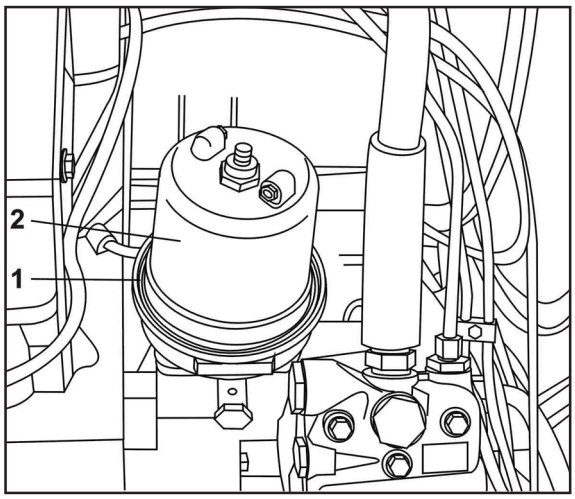


Рис. 1.141 Установка ротора центробежного фильтра

12. Проверить вращение ротора центробежного фильтра.

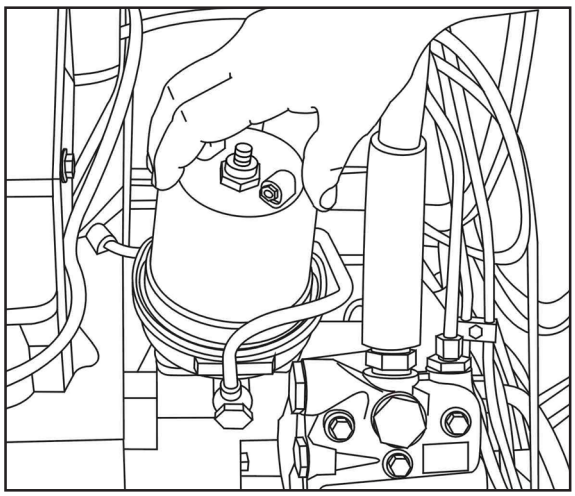
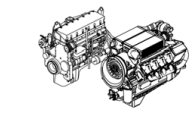


Рис. 1.142 Проверка вращения ротора центробежного фильтра

https://truckmanualshub.com/



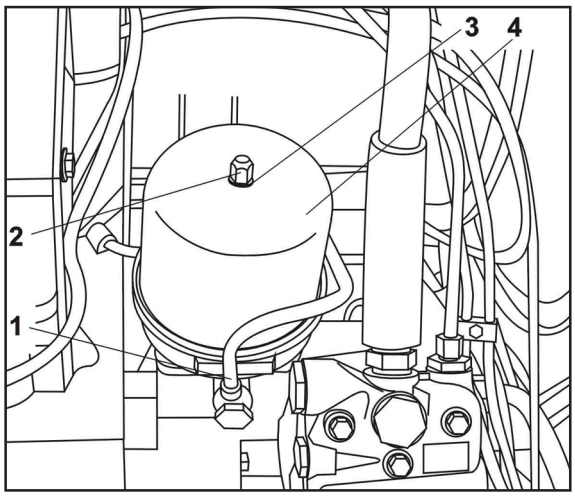


Рис. 1.143 Центробежный масляный фильтр

13. Установить наружный кожух **4**, привинтить и затянуть колпачковую гайку **2** вместе с шайбой **3**.
14. Привинтить трубку подачи масла **1** вместе с уплотнительными кольцами.

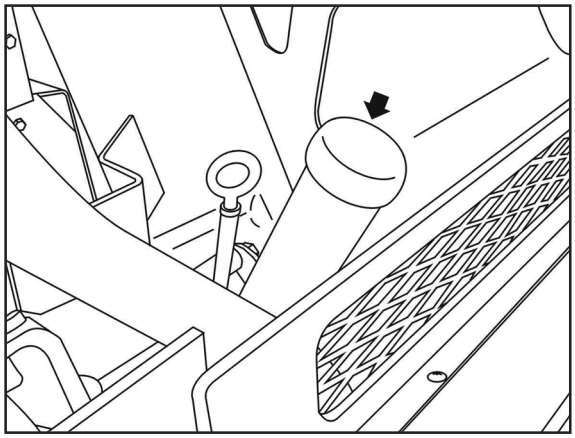


Рис. 1.144 Заливная горловина с указателем уровня масла

15. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом контролировать герметичность центробежного масляного фильтра.
16. Остановить двигатель, опустить кабину в рабочее положение.
17. Проверить, при необходимости долить масло.

https://truckmanualshub.com/

1.5.22 Снятие и установка масляного насоса

а) Причины снятия и установки

1. Масляный насос заедает.
2. Корпус масляного насоса треснул.
3. Масляный насос не подает масло под достаточным давлением.

б) Технические условия

1. Уплотнительные кольца и пружинные шайбы заменить новыми
2. Все соединения должны быть основательно затянуты и не должна происходить утечка масла..

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Снять шумозащитный нижний кожух - передний кожух **1**.

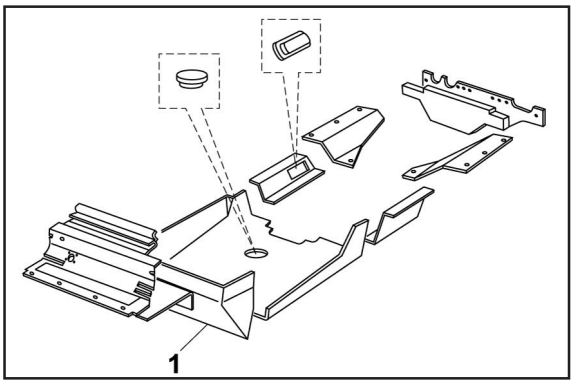


Рис. 1.145 Кожухи шумозащитные нижние 3 - снятие

6. Отсоединить шаровой вкладыш **2** от управления переключающего клапана отопления.
7. Демонтировать обе трубки **1** и **3** подачи и отвода масла системы отопления.

   Примечание:
   Следить за утечкой масла!

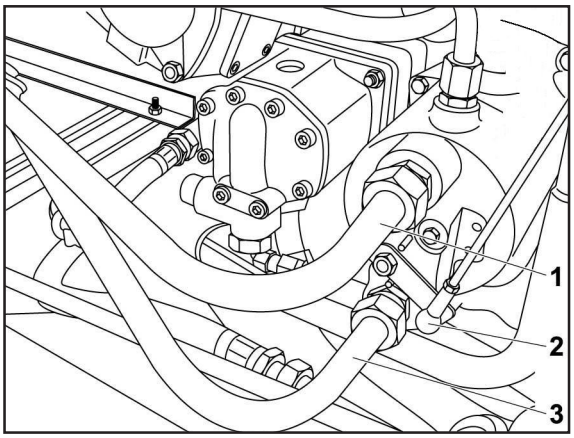
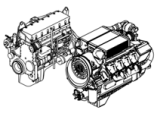


Рис. 1.146 Отсоединение масляных труб

https://truckmanualshub.com/



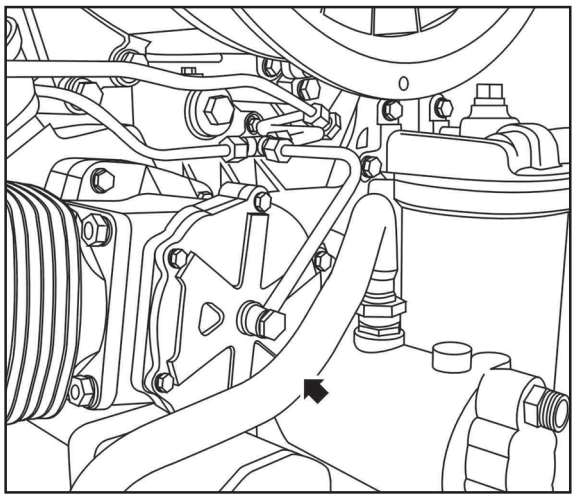


Рис. 1.147 Снятие напорной трубки масляного насоса

8. Снять напорную трубку (См. стрелку) на масляном насосе и нижней крышке двигателя.
9. Снять масляный фильтр (См. Подглава **1.5.19**).

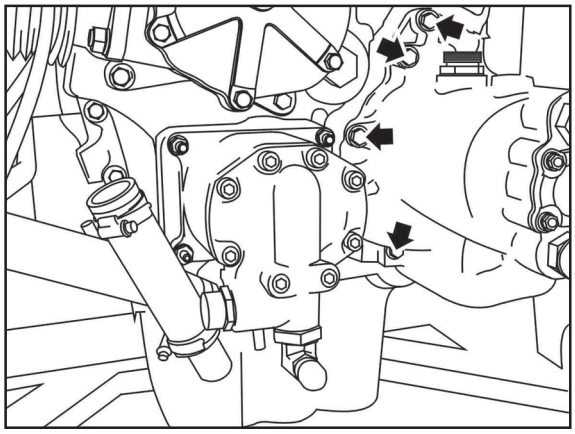


Рис. 1.148 Снятие масляного насоса

10. Отвинтить 7 болтов M8x55 и 2 болта M8x40, вместе с пружинными шайбами и прокладками (См. стрелки).

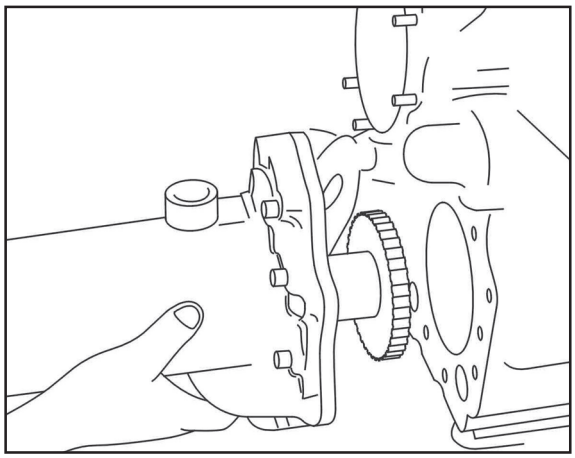


Рис. 1.149 Снятие масляного насоса

11. Снять масляный насос с передней крышки двигателя.
12. Отложить масляный насос.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. Вокруг центрального отверстия на поверхность соприкосновения масляного насоса нанести равномерный слой пластического уплотнения толщиной прим. **1 мм**. Два и одно уплотнительных кольца приклеить смазкой в месте установки в масляном насосе.

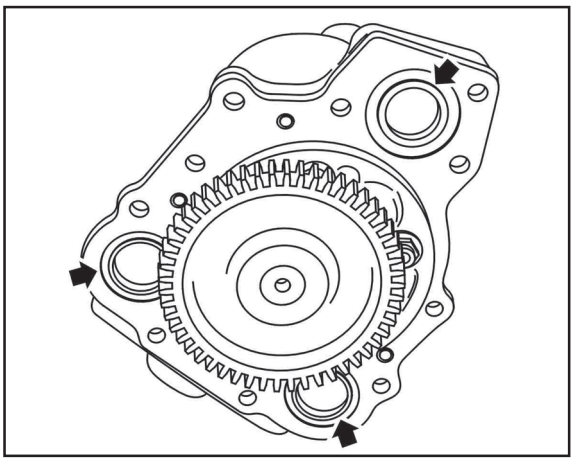


Рис. 1.150 Масляный насос

2. Масляный насос в сборе установить на передней крышке двигателя, привинтить с помощью семи болтов M8x55 и двух болтов M8x40. Болты затянуть моментом **17 $^{+4}$ Нм**.

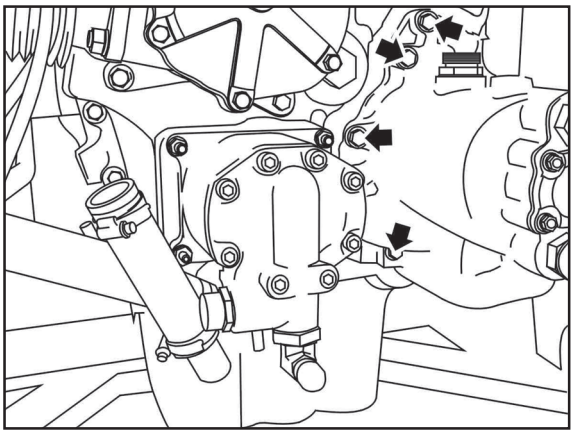


Рис. 1.151 Установка масляного насоса

3. Установить напорную трубку (См. стрелку) на масляный насос и нижнюю крышку двигателя.
4. Установить масляный фильтр (См. Подглава **1.5.19**).

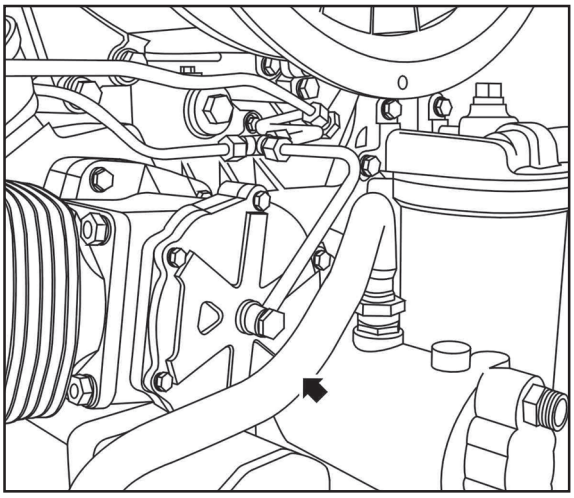
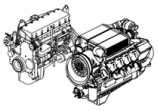


Рис. 1.152 Установка напорной трубки масляного насоса

https://truckmanualshub.com/



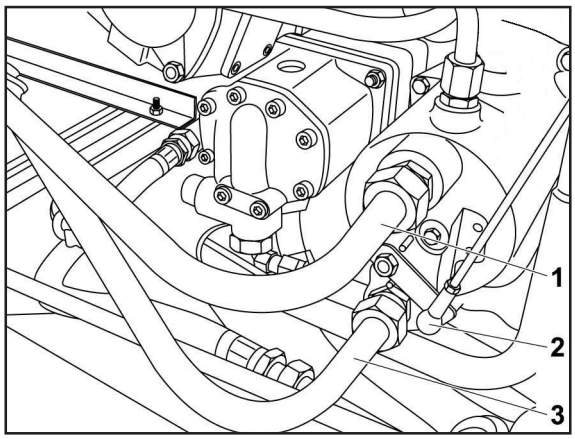


Рис. 1.153 Присоединение масляных трубок

5. Присоединить обе трубки **1** и **3** подачи и отвода масла системы отопления.

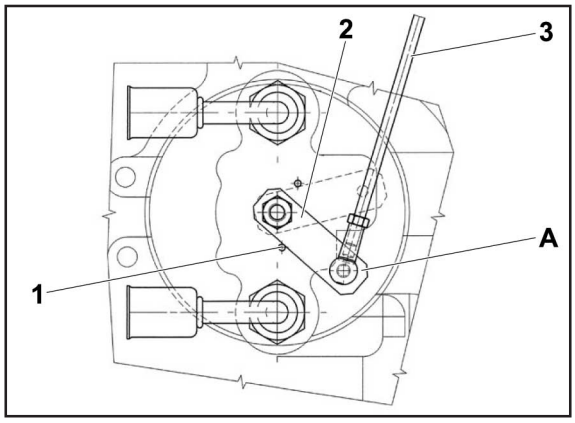


Рис. 1.154 Регулировка управления системы отопления

6. Отрегулировать шаг управляющей тяги **3** системы отопления следующим образом

- без присоединения сферичного гнезда тяги **3** на масляном клапане нажать кнопку ECON на панели управления климатизации в кабине водителя и включить ключ в положение 15
- на панели управления настроить температуру на “LO” (сервомотор повернется в положение закрыто)
- механически установить клапан масла в положение **A** закрыто (плечо **2** касается контактного штифта **1**)
- присоединить сферичное гнездо **2** (См. Рис. **1.153**) на масляный клапан - снова запрограммировать панель управления.

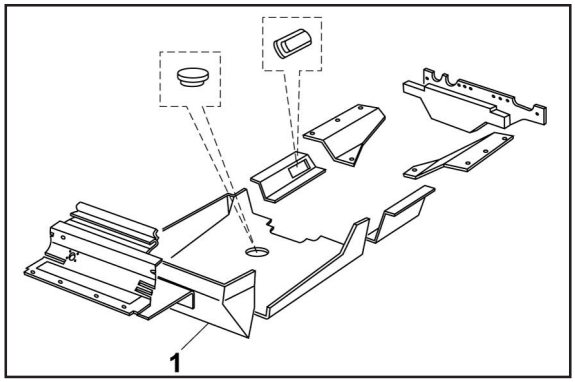


Рис. 1.155 Кожухи шумозащитные нижние 3 - установка

7. Установить шумозащитный нижний кожух - передний кожух **1**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

8. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом контролировать герметичность масляного насоса и функционирование смазки двигателя системы отопления.
9. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в рабочее положение.
10. Проверить, при необходимости долить масло.

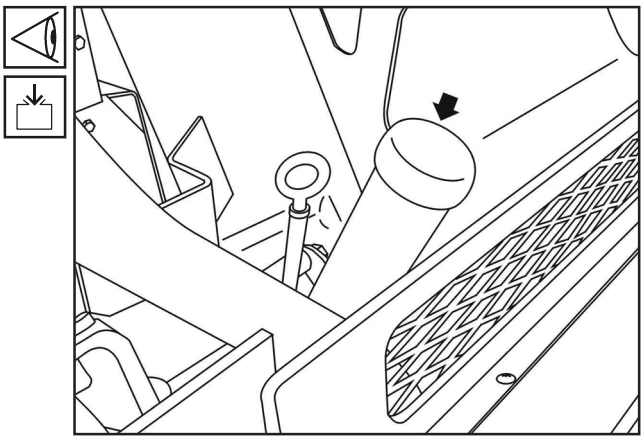
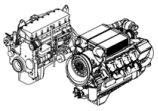


Рис. 1.156 Заливная горловина с указателем уровня масла

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.23 Снятие и установка масляного радиатора

а) Причины снятия и установки

1. Треснувшая трубка масляного радиатора или неисправное паяное соединение, через которое происходит утечка масла.

б) Технические условия

1. Пружинные шайбы, уплотнительные кольца заменить новыми.
2. Поверхность соприкосновения опорной плиты масляного радиатора не должна быть повреждена.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.

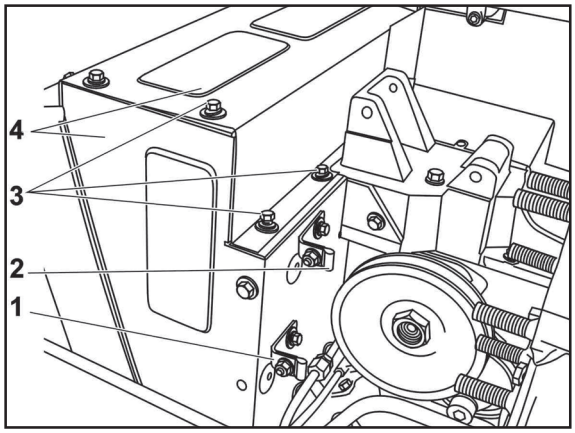


Рис. 1.157 Кожухи масляного радиатора – снятие

5. С кожуха **4** отвинтить держатели **1** и трубку **2**. Отвинтить болты **3**, снять кожух масляного радиатора **4**.

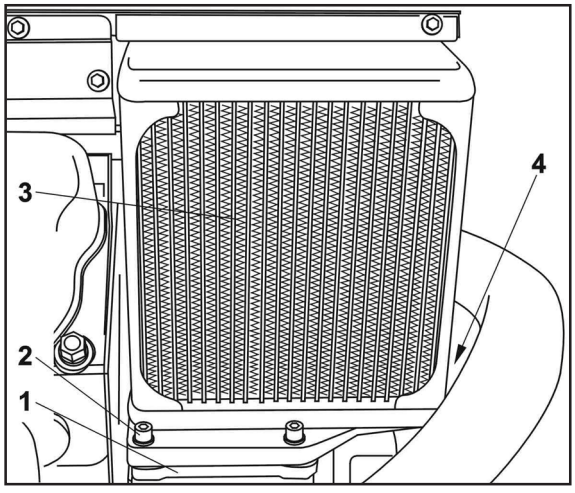


Рис. 1.158 Крепление масляного радиатора - снятие

7. Демонтировать 3 болта **2**, включая пружинные шайбы и прокладки
8. Отвинтить гайку **4** под масляным радиатором.
9. Ослабить болт M6 на нижнем кожухе масляного радиатора, снять масляный радиатор **3** с промежуточной детали радиатора **1**.

https://truckmanualshub.com/

10. Снять 2 уплотнительных кольца **2** с промежуточной детали масляного радиатора **1.**
11. Проверить демонтированные детали, неисправные заменить новыми.

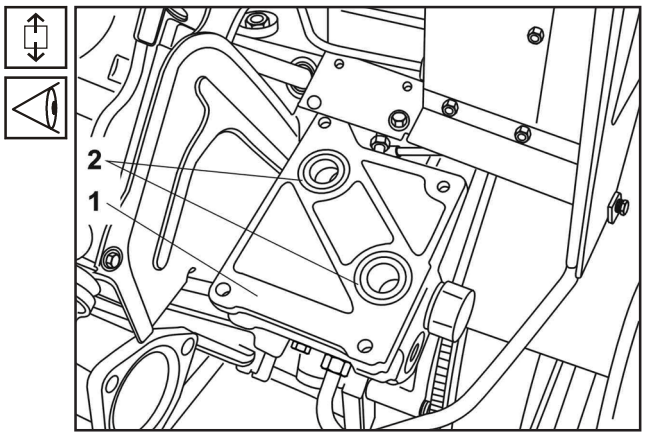


Рис. 1.159 Уплотнительные кольца - промежуточная деталь масляного радиатора, снятие

г) Порядок установки

1. Приклеить с помощью смазки 2 уплотнительных кольца **2** в промежуточной детали радиатора **1**.

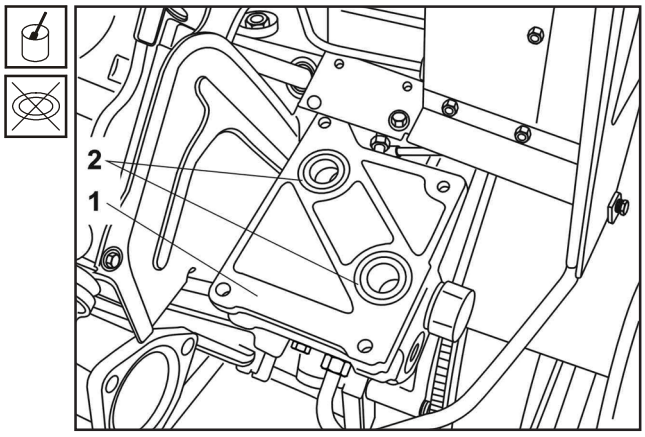


Рис. 1.160 Уплотнительные кольца - промежуточная деталь масляного радиатора, установка

2. Установить масляный радиатор **3**, с привинченной шпилькой, на поверхность соприкосновения промежуточной детали радиатора **1**.
3. Привинтить болт M6 к нижнему кожуху масляного радиатора.
4. Масляный радиатор привинтить с помощью 3-х имбусовых болтов **2** и гайки **4**, включая пружинные шайбы, к промежуточной детали масляного радиатора **1**.
5. Затянуть болты и гайки моментом **34 + 9 Нм**.

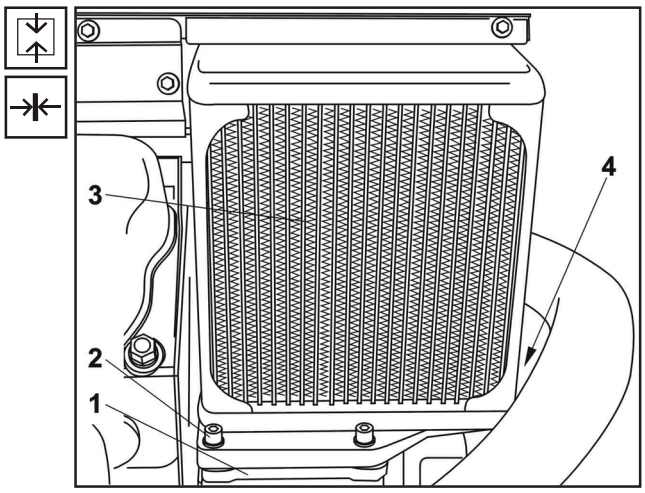
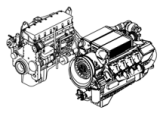


Рис. 1.161 Крепление масляного радиатора - установка

https://truckmanualshub.com/



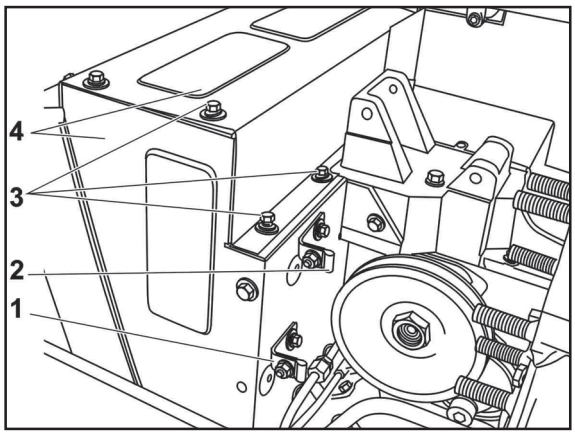


Рис. 1.162 Кожухи масляного радиатора – установка

6. Установить и привинтить кожухи **4** масляного радиатора болтами **3**.
7. Привинтить держатели трубок **1** и **2** к кожуху.

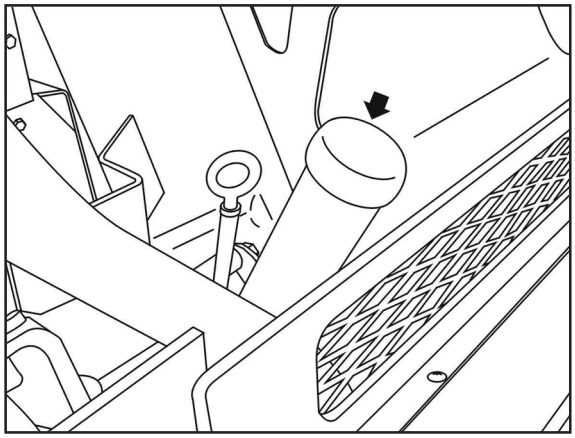


Рис. 1.163 Заливная горловина с указателем уровня масла

8. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом контролировать герметичность масляного радиатора.
9. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в рабочее положение.
10. Проверить, при необходимости долить масло.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.24 Снятие и установка корпуса масляного радиатора

а) Причины снятия и установки

1. Под корпусом масляного радиатора наблюдается утечка масла (не устраняется затягиванием болтов).
2. Корпус масляного радиатора треснул или поврежден другим образом.

б) Технические условия

1. Пружинные шайбы, уплотнительные кольца заменить новыми.
2. Поверхности соприкосновения промежуточной детали и корпуса масляного радиатора не должны быть деформированными.
3. Демонтированные детали помыть, удалить загрязнения.
4. Детали проверить, неисправные устранить и заменить новыми.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Демонтировать масляный радиатор (См. Подглава **1.5.23**).
6. Отвинтить болты **1**, включая пружинные шайбы, отложить промежуточную деталь масляного радиатора **2**.

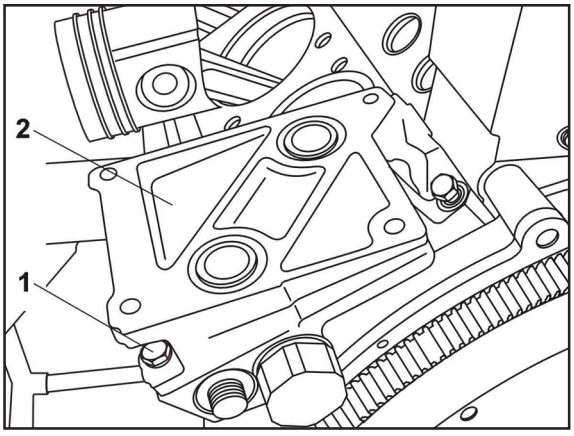
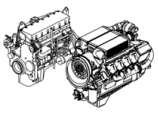


Рис. 1.164 Промежуточная деталь масляного радиатора

https://truckmanualshub.com/



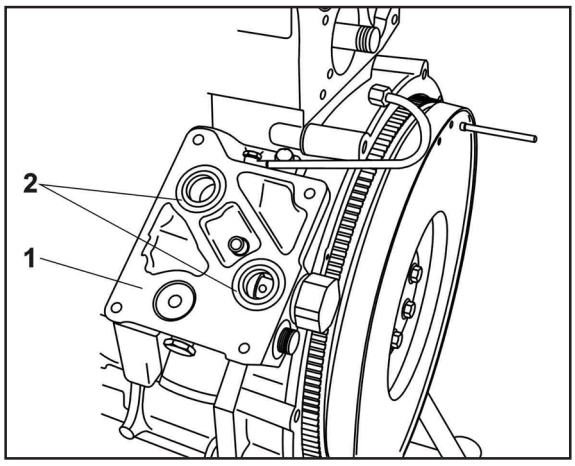


Рис. 1.165 Корпус масляного радиатора

7. Снять два уплотнительных кольца **2** с верхней поверхности корпуса **1** масляного радиатора.

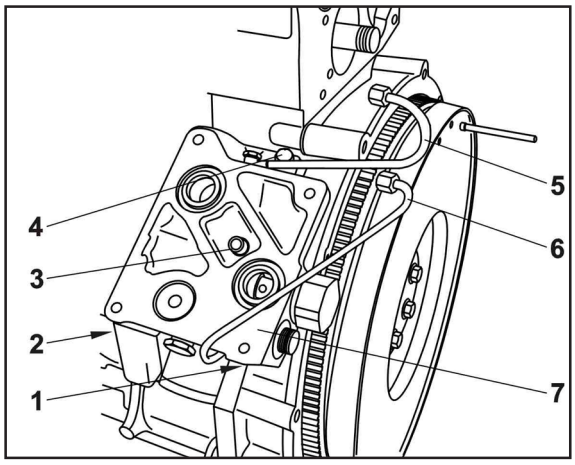


Рис. 1.166 Крепление корпуса масляного радиатора

8. Отсоединить трубку подачи масла к вентилятору **5** и трубку подачи к турбонагнетателю **6**.
9. Отвинтить болты **1, 2, 4** и центровой болт **3**, с помощью которых корпус масляного радиатора **7** крепится к картеру двигателя.
10. Снять корпус масляного радиатора, с нижней части снять два и одно уплотнительных кольца.

г) Порядок установки

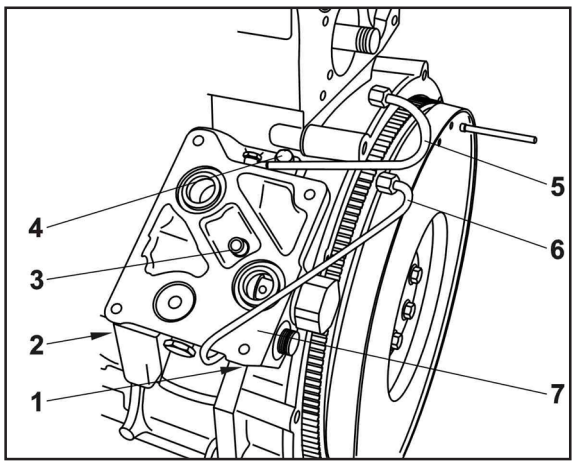


Рис. 1.167 Крепление корпуса масляного радиатора

1. На корпус масляного радиатора **7** со стороны картера двигателя с помощью смазки приклеить два и одно уплотнительных кольца.
2. Корпус масляного радиатора **7** насадить на картер двигателя и прикрепить к картеру двигателя болтами **1, 2, 4**, а также центровым болтом **3**, включая пружинные шайбы
3. Перед монтажом болты покрыть пластическим клеем **Loctite 262**.
4. Болты затянуть моментом **34 + 9 Нм**.
5. Присоединить трубку подачи масла к вентилятору **5** и турбонагнетателю **6**.

https://truckmanualshub.com/

6. В корпус **1** масляного радиатора с помощью смазки приклеить два уплотнительных кольца **2**.

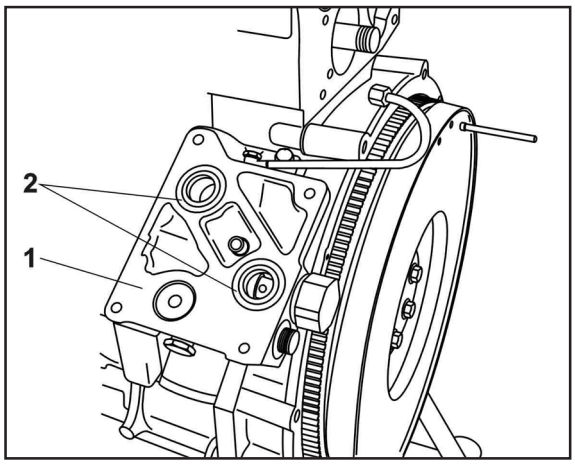


Рис. 1.168 Корпус масляного радиатора

7. Вставить промежуточную деталь масляного радиатора **2**.
8. Привинтить болты **1**, включая пружинные шайбы..
9. Болты затянуть моментом **34 + 9 Нм**.

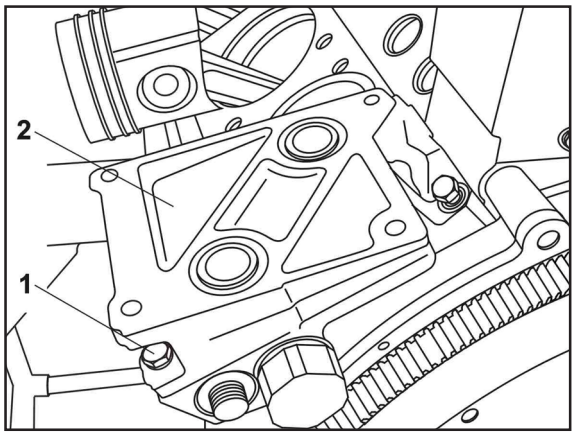


Рис. 1.169 Промежуточная деталь масляного радиатора

10. Намонтировать масляный радиатор (См. Подглава **1.5.23**).
11. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом контролировать герметичность масляного радиатора.
12. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в рабочее положение.
13. Проверить, в случае необходимости добавить масло.

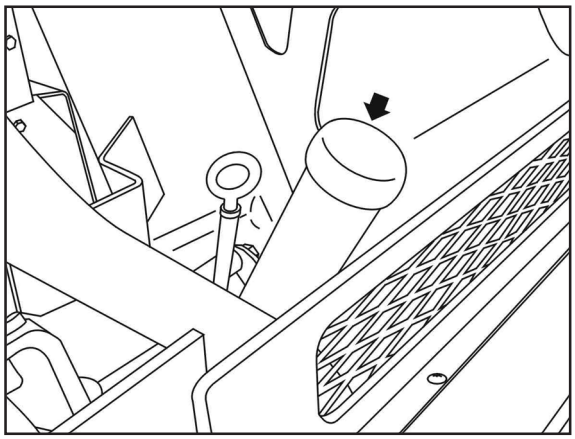
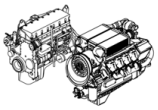


Рис. 1.170 Заливная горловина с указателем уровня масла

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.25 Проверка электронного регулирования системы охлаждения двигателя

а) Причины проверки

1. Каждый выезд автомобиля.
2. Быстрое мигание контрольной лампы функционирования регулирования системы охлаждения во время работы двигателя.

б) Технические условия

1. Датчики температуры и давления масла функционируют.
2. Не нарушена проводка от датчиков к лампочкам контрольных ламп.
3. Лампочки контрольных ламп функционируют.

с) Порядок проверки

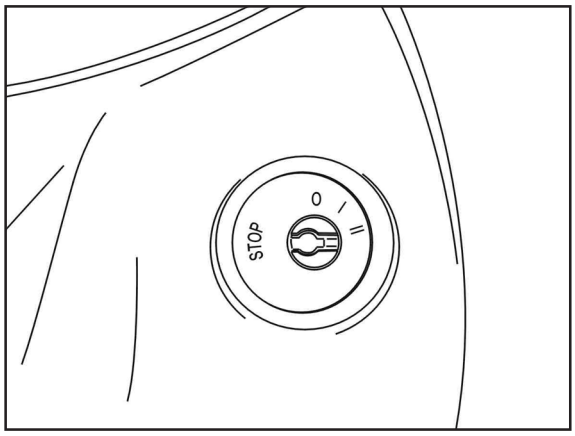


Рис. 1.171 Замок зажигания

1. Повернуть ключ в замке зажигания в положение „1“.

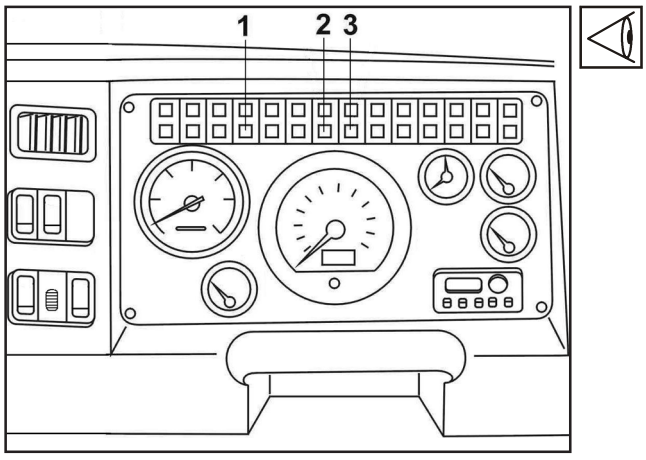
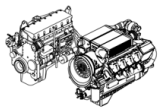


Рис. 1.172 Контрольная лампа подогрева воздуха

2. Следить за функционированием контрольных ламп:

- Если температура головок цилиндров выше 20 °C, контрольная лампа накала **1** медленно мигает, если температура ниже 20 °C, то контрольная лампа накала **1** постоянно горит в течение 10 секунд (подогрев всасываемого воздуха), после чего контрольная лампа накала **1** начнет медленно мигать.
- Контрольные лампы неисправности ERCH (Электронное регулирование охлаждения) **3** и перегрева двигателя **2** на панели приборов мигнут, что сигнализирует о правильном функционировании всех трех контрольных ламп.

https://truckmanualshub.com/



Примечание:

Сигнализация длится макс. 20 секунд при напряжении больше 20 В или 30 секунд при напряжении меньше 20 В. При запуске двигателя сигнализация прекращается.
В случае размыкания цепи или короткого замыкания в цепи одного из трех датчиков неисправность будет сигнализироваться быстрым миганием контрольной лампы неисправности **3** и произойдет отключение электроклапана для регулирования охлаждения.
В результате этого в положении „PORUCHA“ („НЕИСПРАВНОСТЬ“) двигатель всегда охлаждается, несмотря на фактическую температуру головок цилиндров или масла.
В случае короткого замыкания одного из силовых выходов на корпус автомобиля, отключатся все силовые выходы из регулятора и одновременно неисправность будет сигнализироваться быстрым миганием контрольной лампы неисправности **3**.

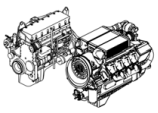
2. В случае отклонений от правильного функционирования, необходимо найти неисправность. Возможная неисправность может проявиться в том, что после поворачивания ключа в замке зажигания в положение „1“:

- „Не мигнет“ контрольная лампа неисправности системы ERCH **3**. Возможной причиной является неисправная лампочка в контрольной лампе или сгоревший соответствующий предохранитель в коробке предохранителей, или же неисправный электронный регулятор охлаждения ERCH.
- Контрольная лампа **3** постоянно горит – охлаждение работает и при холодном двигателе. Возможной причиной является короткое замыкание на электромагнитном клапане управления подачей масла или неисправный электронный регулятор охлаждения, или же оборванные провода у датчиков температуры головок цилиндров или температуры масла.

3. Если загорится контрольная лампочка неисправности ERCH 3 во время езды, то:

- Быстрое мигание сигнализирует короткое замыкание или размыкание цепи термисторных датчиков температуры двигателя или короткое замыкание одного из силовых выходов регулятора на корпус автомобиля.
- Постоянное свечение сигнализирует отсоединение или повреждение электрических проводов от датчиков температуры головок цилиндров или датчика температуры масла, или же возможное короткое замыкание в электромагнитном клапане управления подачей масла.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.26 Снятие и установка электромагнитного выключателя ERCH

а) Причины снятия и установки

1. Подогреватель всасываемого воздуха не работает, хотя остальные части электрической цепи функционируют.

б) Технические условия

1. При замене электромагнитного выключателя затянуть все крепежные гайки кабельных наконечников до упора.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Отключить выключатель „массы“.

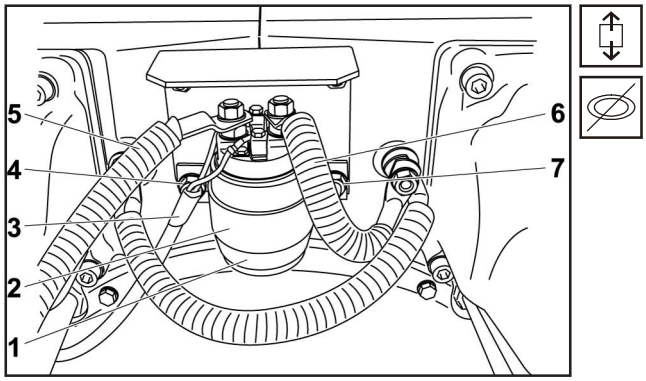


Рис. 1.173 Электромагнитный выключатель - снятие

6. Отсоединить кабели **5** и **6** от электромагнитного выключателя **1**.
7. Отвинтить гайку **4** и **7**, включая пружинные шайбы и прокладки.
8. Снять кабель **3**, обойму **2** с электромагнитным выключателем **1**.
9. Проверить демонтированные детали, неисправные заменить новыми.

г) Порядок установки

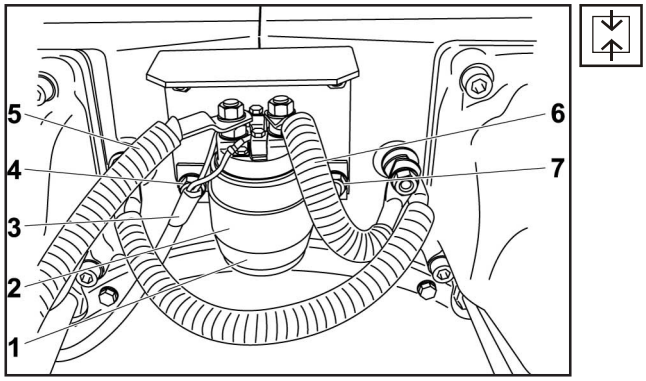


Рис. 1.174 Электромагнитный выключатель - установка

1. Вставить электромагнитный выключатель **1** в обойму **2** и надеть на болт. Установить кабель **3**.
2. Завинтить гайку **4** и **7**, включая пружинные шайбы и прокладки, гайки затянуть моментом **17** $^{+4}$ **Нм**.
3. Подсоединить к электромагнитному выключателю **1** кабели **5** и **6**.
4. Опустить кабину автомобиля в рабочее положение.
5. Испытать функционирование подогревателя воздуха (См. Подглава **1.5.35**).

https://truckmanualshub.com/

1.5.27 Замена датчика температуры головок цилиндров

а) Причины замены

1. Неправильное функционирование системы охлаждения и при исправном электронном регуляторе охлаждения.

б) Технические условия

1. Использовать только датчик, предписанный в каталоге запчастей.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Отключить выключатель „массы“.

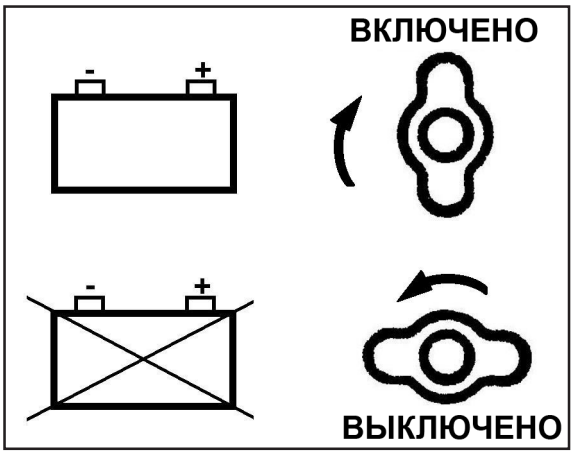


Рис. 1.175 Положения и функции выключателя „массы“

6. Отсоединить провод от соответствующего датчика (**1** или **2**) на головке 7 и 8 цилиндра.
7. Отвинтить датчик с головки цилиндра.

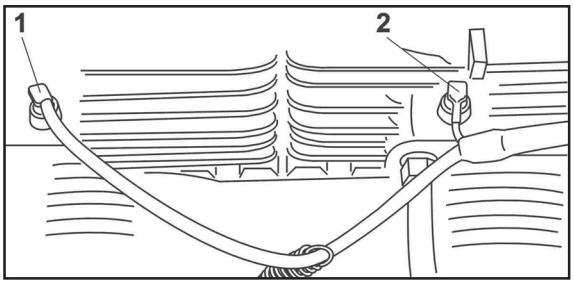
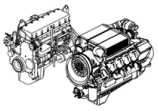


Рис. 1.176 Расположение датчиков температуры головок цилиндров

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

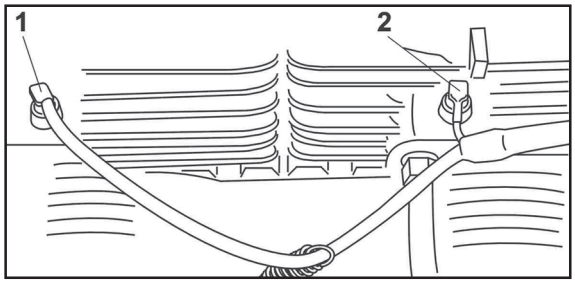


Рис. 1.177 Расположение датчиков температуры головок цилиндров

1. Привинтить датчик (**1** или **2**) к головке цилиндра.
2. Присоединить электрический провод к датчику.

3. Опустить кабину в транспортное положение.

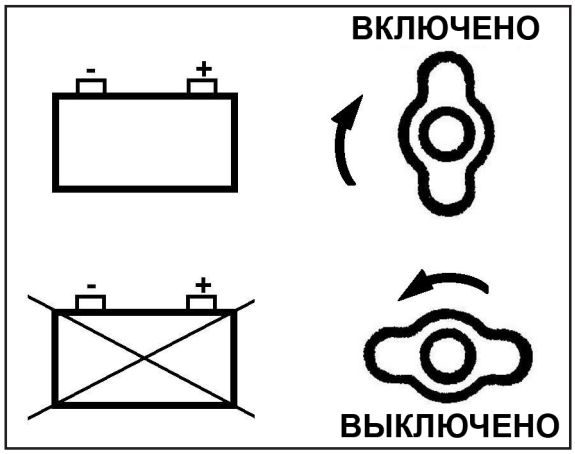


Рис. 1.178 Положения и функции выключателя „массы“

4. Включить выключатель „массы“.

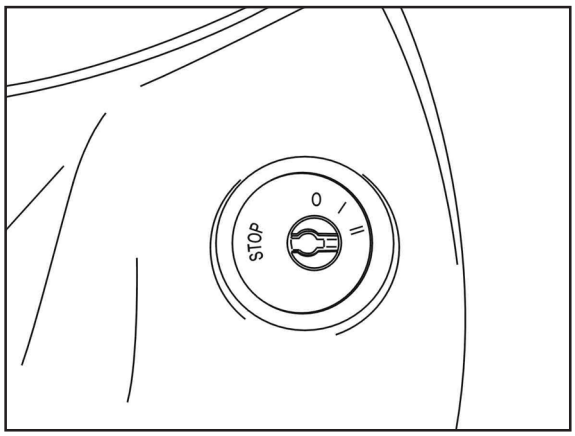


Рис. 1.179 Замок зажигания

5. Повернув ключ в замке зажигания в позицию 'I', произвести контроль системы регулирования охлаждения – контрольная лампа на панели приборов не должна постоянно гореть – только мигнет на короткое время.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.28 Очистка охлаждающих ребер головок цилиндров, охладителей подводимого воздуха, масляного радиатора и охлаждающего вентилятора

а) Причины очистки

1. Из-за загрязнения снижена эффективность охлаждения охлаждающих ребер цилиндров, головок цилиндров охлаждающего вентилятора, масляного радиатора и охладителей подводимого воздуха.
2. После каждых 20 000 км пробега или расхода 8 000 литров топлива, или же отработки 600 Мчас.

б) Технические условия

1. Составные части чистить при холодном двигателе.
2. Для устранения слоя пыли и других загрязнений с функциональных поверхностей нельзя использовать инструменты и предметы, которые могли бы повредить поверхность.
3. Обезжиривающие средства должны быть удалены без остатков.
4. Элементы электропроводки двигателя должны быть защищены от воздействия использованных обезжиривающих средств и попадания воды.
5. Не допускать проникновения обезжиривающих средств и воды в двигатель.

с) Порядок очистки

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Снять промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).
6. Демонтировать вентиляционные кожухи **1** между цилиндрами, закрепленные пружинами **2**.

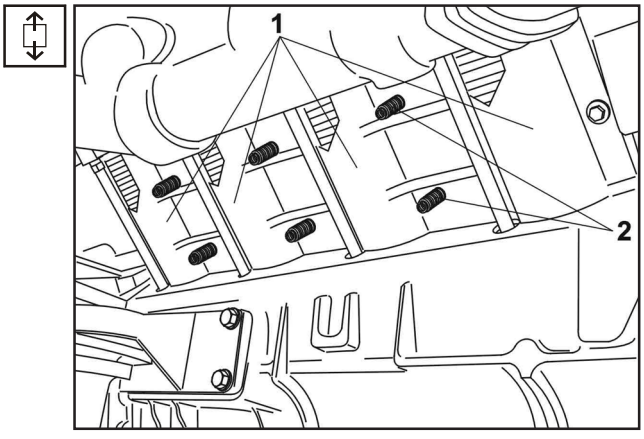
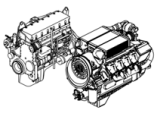


Рис. 1.180 Вентиляционные кожухи

7. Нанести обезжиривающее средство (щеткой или распылителем) и дать ему действовать в течение времени, установленного изготовителем обезжиривающего средства.
8. Обезжиривающее средство вместе с загрязнениями удалить струей горячей воды.
9. Отдельные части двигателя подсушить сжатым воздухом.

https://truckmanualshub.com/



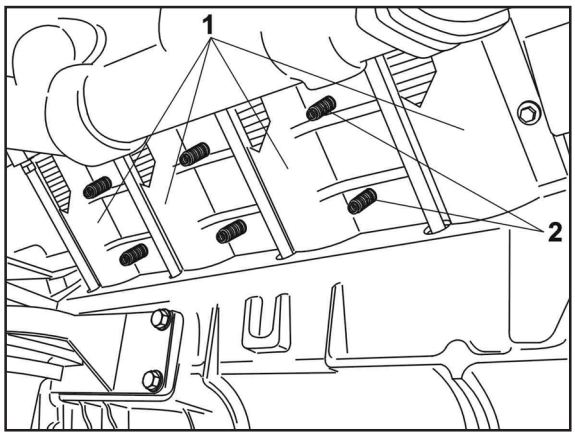


Рис. 1.181 Вентиляционные кожухи

10. Установить вентиляционные кожухи **1**.

11. Установить промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).

12. Опустить кабину в транспортное положение.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.29 Снятие и установка электромагнитного клапана подачи масла в гидравлическую муфту вентилятора

а) Причины снятия и установки

1. Электромагнитный клапан не работает, хотя остальные части электрической цепи и системы смазки двигателя функционируют.

б) Технические условия

1. При замене электромагнитного клапана всегда затягивать все гидравлические соединения.
2. Уплотнительные кольца заменить новыми.
3. Во время монтажа электромагнитный клапан закрепить клеем **LOCTITE 262**.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Отключить выключатель „массы“.
6. Снять промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).
7. С передней поверхности двигателя демонтировать воздухопровод с направляющим аппаратом, промежуточной деталью направляющего аппарата и уплотнением (См. Подглава **1.5.31**).
8. Отсоединить электрический кабель **1** электромагнитного клапана **2**, подводящего сигнал от блока управления ERCH (электронного регулирования охлаждения).
9. Отвинтить электромагнитный клапан **2** вместе с уплотнительным кольцом **3** от кольцевого штуцера **4**.
10. Следить за утечкой масла!

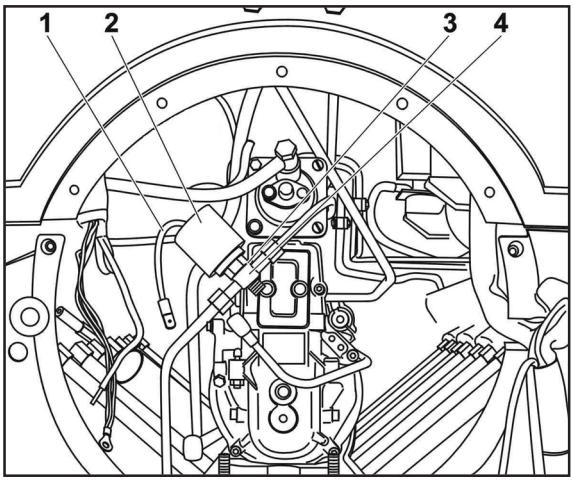
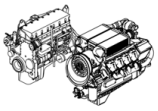


Рис. 1.182 Электромагнитный клапан

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

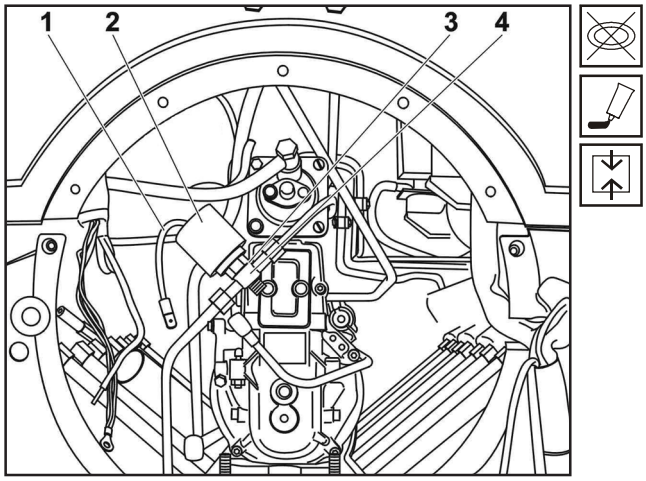


Рис. 1.183 Электромагнитный клапан

1. Насадить на электромагнитный клапан **2** уплотнительное кольцо **3**, а электромагнитный клапан **2** завинтить в отверстие кольцевого штуцера **4**.
2. Присоединить электрический кабель **1** электромагнитного клапана **2**, подводящий сигнал от блока управления ERCH.
3. На переднюю поверхность двигателя намонтировать воздухопровод с направляющим аппаратом, промежуточной деталью направляющего аппарата и уплотнением (См. Подглава **1.5.31**).
4. Установить промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).
5. Включить выключатель „массы“.
6. Произвести контроль функционирования ERCH (См. Подглава **1.5.25**).
7. Опустить кабину автомобиля в транспортное положение.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.30 Снятие и установка вала вентилятора

а) Причины снятия и установки

1. Неисправность вала вентилятора.
2. Неисправность диска муфты.
3. Неисправность поводка муфты.

б) Технические условия

1. При снятии и установке вала следить за пружиной, соединяющей вал с поводком муфты.
2. Перед демонтажом вала вентилятора снять генератор, кожухи и левый промежуточный радиатор двигателя.
3. При установке вала вентилятора следить за выравниванием дисков.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Демонтировать левый промежуточный радиатор (См. Подглава **1.5.40**).
6. Отвинтить болты **2** вместе с пружинными шайбами **1** с поводка гидравлической муфты **3**.

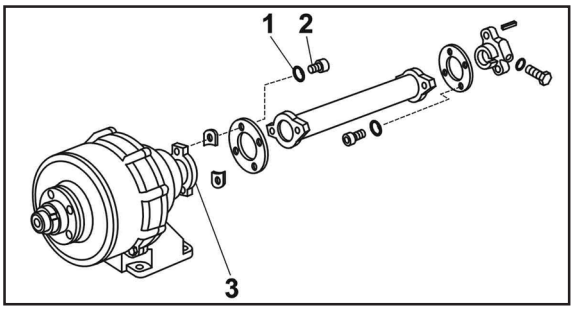


Рис. 1.184 Вал вентилятора 1

7. Ослабить болт **2** и подвинуть вал вентилятора **1** (постучать по нему) в направлении от гидравлической муфты.

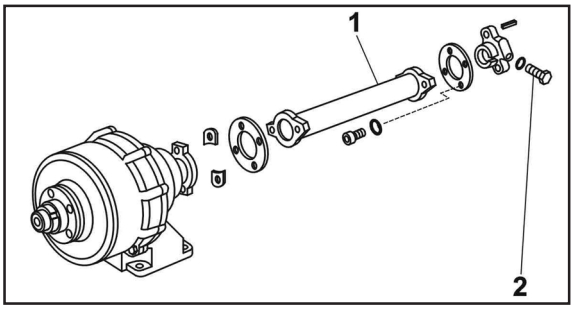
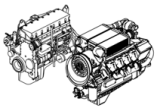


Рис. 1.185 Вал вентилятора 2

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

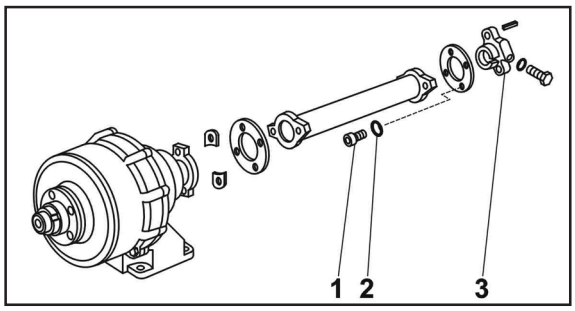


Рис. 1.186 Вал вентилятора 3

8. Отвинтить болты **1** с шайбами 2 у поводка пластинчатой муфты **3**.

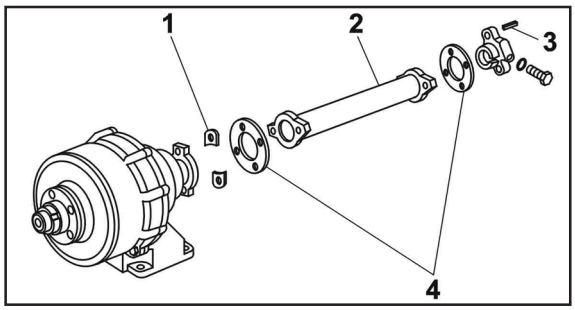


Рис. 1.187 Вал вентилятора 4

9. Снять вал вентилятора **2**, включая диски **4**, дистанционные шайбы **1** и пружину **3**.

10. Проверить демонтированные детали, неисправные заменить новыми.

г) Порядок установки

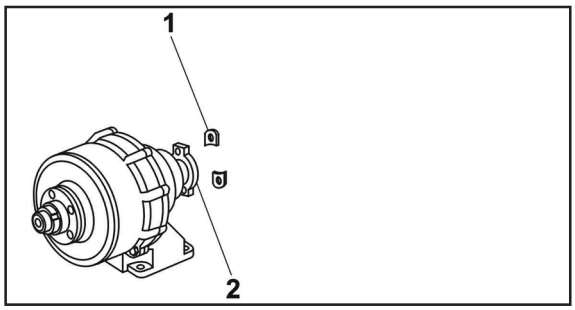


Рис. 1.188 Вал вентилятора 5

1. Приклеить замазкой **(LOCTITE 406)** четыре дистанционные шайбы **1** к поводку гидравлической муфты **2**.

https://truckmanualshub.com/

2. Насадить пружину **2** на вал привода вентилятора **1**.

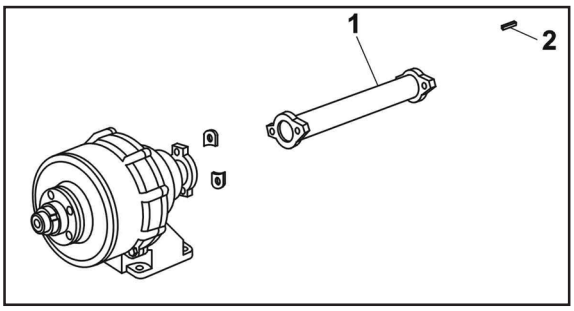


Рис. 1.189 Вал вентилятора 6

3. Вставить вал вентилятора **1**, включая диски **3**, между поводком гидравлической муфты **4** и поводком пластинчатой муфты **2**.

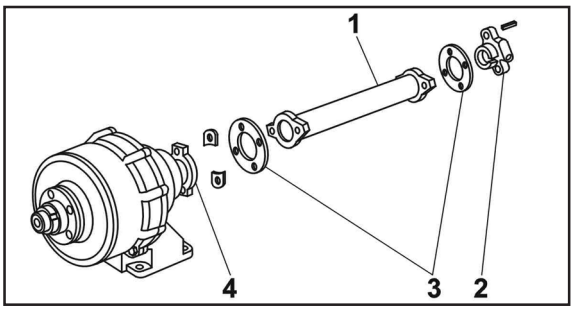


Рис. 1.190 Вал вентилятора 7

4. Прикрепить вал с помощью двух болтов **1** с шайбами **2** к поводку пластинчатой муфты **3**.
5. Резьбу болтов **1** покрыть уплотняющей замазкой **LOCTITE 222**.
6. Болты **1** затянуть моментом **30** $^{+5}$ **Нм**.

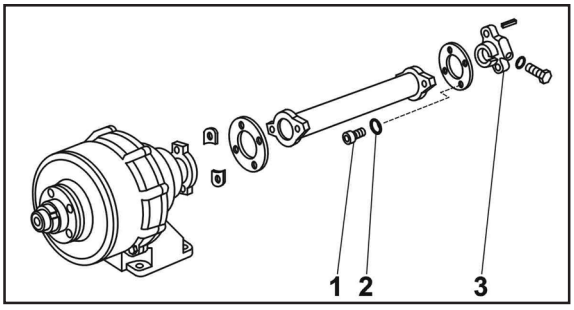
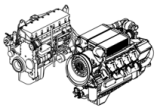


Рис. 1.191 Вал вентилятора 3

https://truckmanualshub.com/



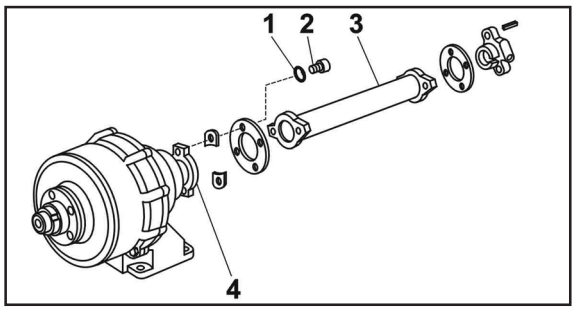


Рис. 1.192 Вал вентилятора 8

7. Подвинуть вал привода вентилятора **3** по направлению к гидравлической муфте и закрепить его с помощью болтов **2** с прокладками **1** к поводку гидравлической муфты **4**.
8. Резьбу болтов **2** покрыть уплотняющей замазкой **LOCTITE 222**.
9. Болты **2** затянуть моментом **30** $^{+5}$ **Нм**.

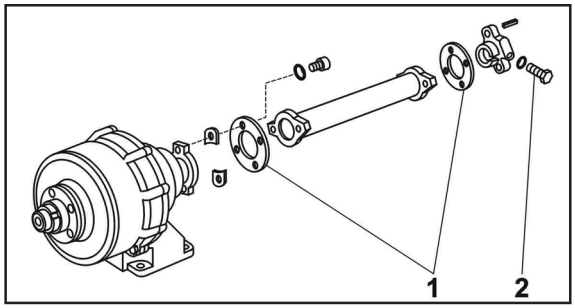


Рис. 1.193 Вал вентилятора 10

10. Выровнять диски **1** (не должен быть заметен прогиб).
11. Зажимной болт **2** покрыть уплотняющей замазкой **LOCTITE 222** и затянуть моментом **40** $^{+5}$ **Нм**.
12. Установить левый промежуточный радиатор двигателя (См. Подглава **1.5.40**).
13. Опустить кабину автомобиля в транспортное положение.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.31 Снятие и установка рабочего колеса и привода вентилятора

а) Причины снятия

1. Повреждены лопасти рабочего колеса вентилятора.
2. Гидравлическая муфта вентилятора плохо работает – неисправность проявляется в низком давлении охлаждающего воздуха - ниже **1,3 кПа** (133 мм водяного столба) при оборотах коленчатого вала двигателя **1800 об/мин** и исправном оборудовании, необходимом для работы вентилятора.
3. Поврежденные зубцы шестеренок корпуса вентилятора.
4. Кронштейн корпуса вентилятора имеет трещины или лопнул.
5. Заедающий подшипник в корпусе вентилятора привел к расшатыванию подшипника в посадке

б) Технические условия

1. При монтаже использовать только новые уплотнения, прокладки и пружинные шайбы.
2. Перед демонтажом рабочего колеса и привода вентилятора снять генератор.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Отключить выключатель „массы“.
6. Снять промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).
7. Отсоединить трубки подачи топлива **7** и **8** от ручного насоса **6** и корпуса фильтра **5**.
8. Отвинтить гайку **9**, снять прокладки и пружинные шайбы. Снять фильтр тонкой очистки топлива **10** с промежуточной детали направляющего аппарата.
9. Отсоединить шаровой вкладыш **3** тяги управления масляного отоплителя. Отвинтить болты, с помощью которых крепится микродвигатель **1** управления масляного отоплителя и снять микродвигатель.
10. Разъединить клеммник **2**.
11. Демонтировать воздухопровод **4**.

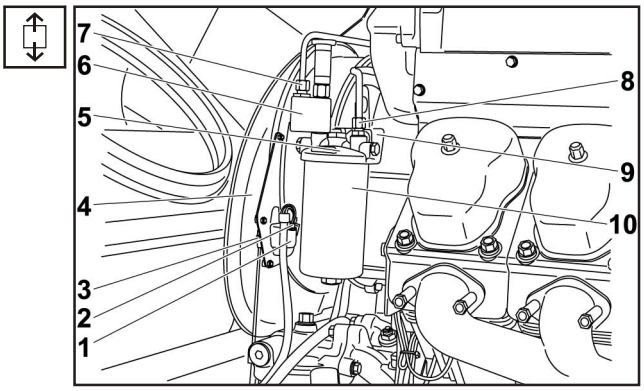
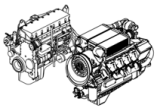


Рис. 1.194 Фильтр тонкой очистки топлива - снятие

https://truckmanualshub.com/



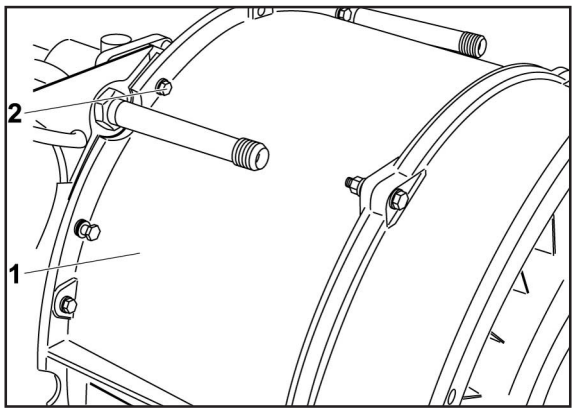


Рис. 1.195 Система вентилятора - снятие

12. Демонтировать семь болтов **2** по окружности направляющего аппарата **1**.

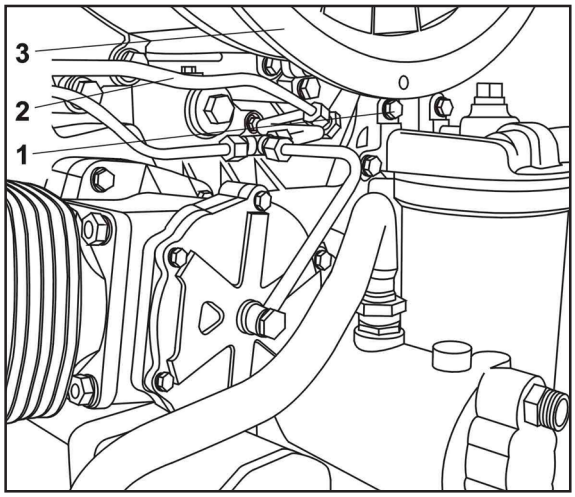


Рис. 1.196 Маслопровод к центробежному фильтру

13. Отсоединить маслопровод **2** к центробежному фильтру.
14. Следить за утечкой масла!
15. Демонтировать четыре болта **1**, с помощью которых крепится промежуточная деталь направляющего аппарата **3** к корпусу двигателя.
16. Снять всю систему с передней части двигателя.

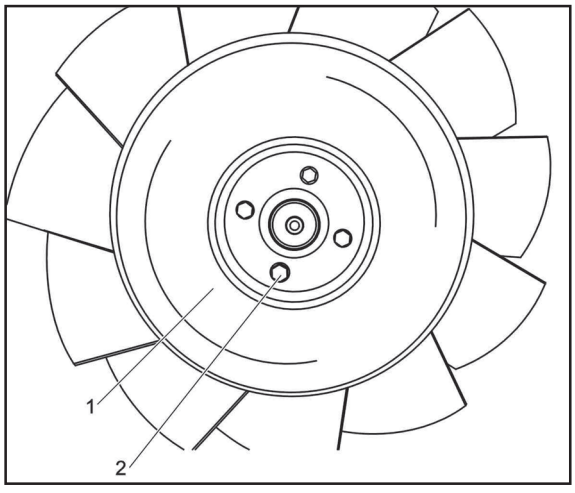


Рис. 1.197 Рабочее колесо вентилятора

17. С передней части рабочего колеса **1** отвинтить болты **2** с пружинными шайбами и прокладками, с вала гидравлической муфты снять рабочее колесо **1**.

https://truckmanualshub.com/

18. Отвинтить болты **1** и **3** вместе с пружинными шайбами с поводка **2** гидравлической муфты.
19. Ослабить болт **5** и подвинуть вал вентилятора **4** (постучать по нему) в направлении от гидравлической муфты.

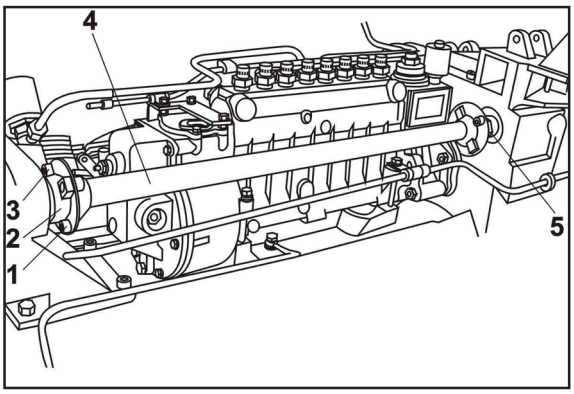


Рис. 1.198 Вал вентилятора

20. Отсоединить электрический кабель **4** от электромагнитного клапана **5**.
21. Отсоединить маслопровод **1** и **2**.
22. Следить за утечкой масла!
23. Отвинтить электромагнитный клапан **5** вместе с уплотнительным кольцом с кольцевого штуцера **3**.

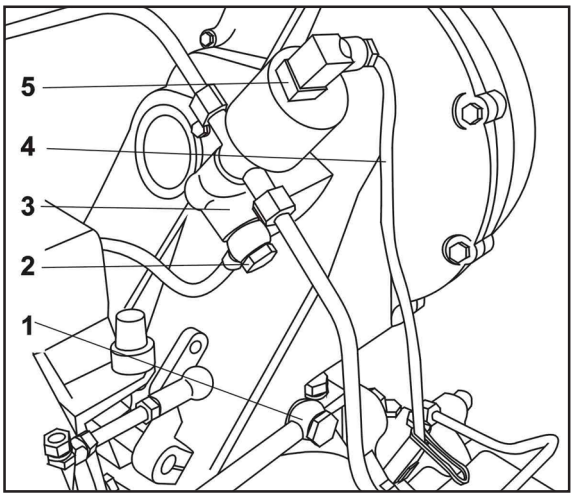


Рис. 1.199 Электромагнитный клапан вентилятора

24. Отвинтить гайку **2** и болты **3**, снять пружинные шайбы **1** с крепления кронштейна корпуса привода вентилятора к картеру двигателя.
25. Снять привод вентилятора вместе с кронштейном коробки привода **4** с картера двигателя.
26. Очистить поверхности соприкосновения, проверить демонтированные части, неисправные заменить новыми.

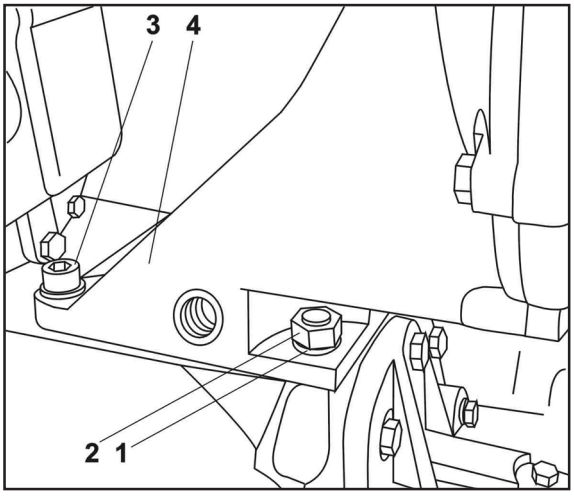
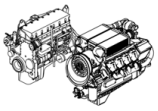


Рис. 1.200 Крепление привода вентилятора

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

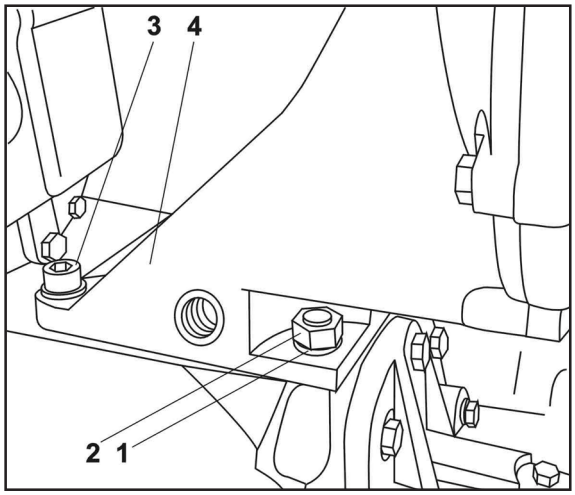


Рис. 1.201 Крепление привода вентилятора

1. На очищенную поверхность картера двигателя под приводом вентилятора нанести равномерный слой пластического уплотнения.
2. На две шпильки и два штифта насадить кронштейн кожуха привода вентилятора **4**, включая привод вентилятора и пружинную шайбу **1**.
3. Болты **3** и гайки **2** затянуть до упора.
4. Перед монтажом болты намазать клеем **LOCTITE 222**.

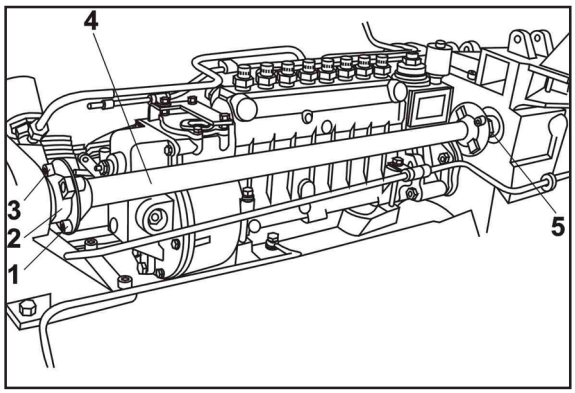


Рис. 1.202 Вал вентилятора

5. Соединить привод вентилятора с валом вентилятора **4**, для этого вставить болты **1** и **3** с пружинными шайбами в отверстие в диске муфты, насадить на болты дистанционные шайбы и привинтить болты к поводку **2** гидравлической муфты.
6. Болты **1** и **3** затянуть моментом **30**$^{+5}$ **Нм**.
7. Болт **5** затянуть моментом **40** $^{+5}$ **Нм**.
8. Перед монтажом болты намазать клеем **LOCTITE 222**.

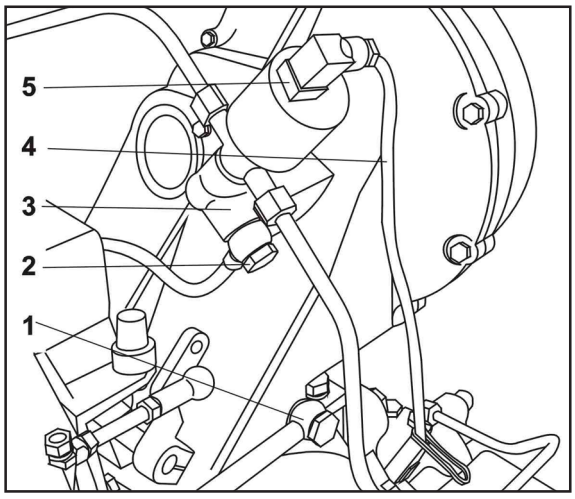


Рис. 1.203 Электромагнитный клапан вентилятора

9. Привинтить электромагнитный клапан **5** вместе с уплотнительным кольцом к кольцевому штуцеру **3**.
10. Присоединить маслопроводы **1** и **2**.
11. Присоединить электрический кабель **4** к электромагнитному клапану **5**.

https://truckmanualshub.com/

12. На вал вентилятора надеть рабочее колесо **1** и закрепить его болтами **2** с прокладкой и пружинной шайбой.

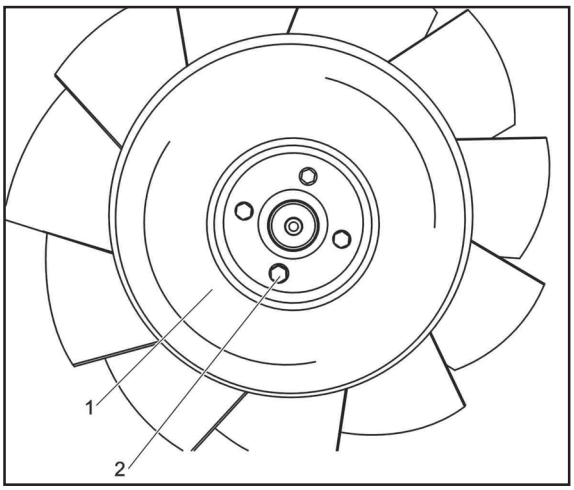


Рис. 1.204 Рабочее колесо вентилятора

13. На два штифта в передней части двигателя насадить систему вентилятора **3** (промежуточная деталь направляющего аппарата, включая уплотнение, направляющий аппарат и крышку ступицы направляющего аппарата).
14. Привинтить 4 болта **1**, включая прокладки и пружинные шайбы, затянуть болты.
15. Подсоединить маслопровод **2** к центробежному фильтру.

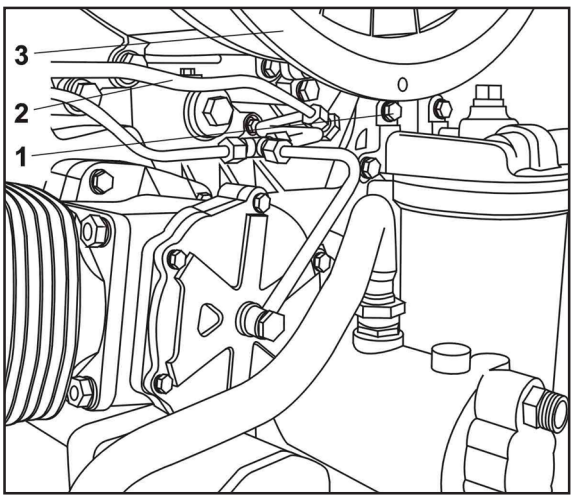


Рис. 1.205 Маслопровод к центробежному фильтру

16. Привинтить и затянуть семь болтов **2** по окружности направляющего аппарата **1**.

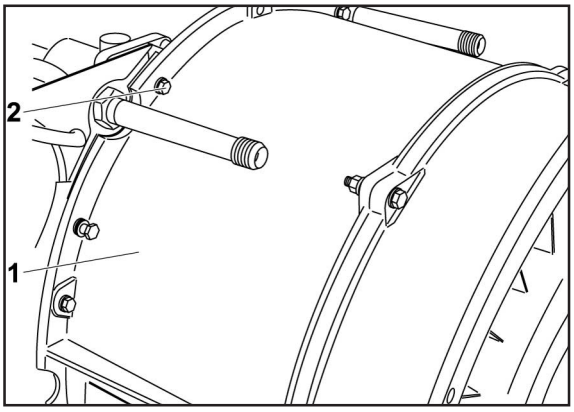
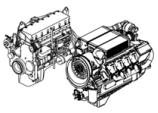


Рис. 1.206 Система вентилятора - установка

https://truckmanualshub.com/



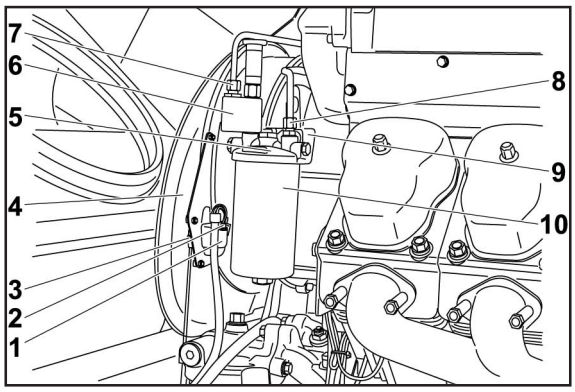


Рис. 1.207 Фильтр тонкой очистки топлива - установка

17. На промежуточную деталь направляющего аппарата насадить фильтр тонкой очистки топлива **10**.
18. На шпильки насадить прокладки и пружинные шайбы, закрепить топливный фильтр с помощью двух гаек **9**.
19. Присоединить трубки подачи топлива **7** и **8** к ручному насосу **6** и к фильтру тонкой очистки топлива **5**.
20. Привинтить микродвигатель **1** управления масляным отоплителем и насадить шаровой вкладыш **3** на рычаг микродвигателя.
21. Подсоединить клеммник **2**.
22. Установить и привинтить воздухопровод **4**.

    Примечание:
    Отрегулировать шаг управляющей тяги масляного отоплителя (См. Подглава **1.5.22**).

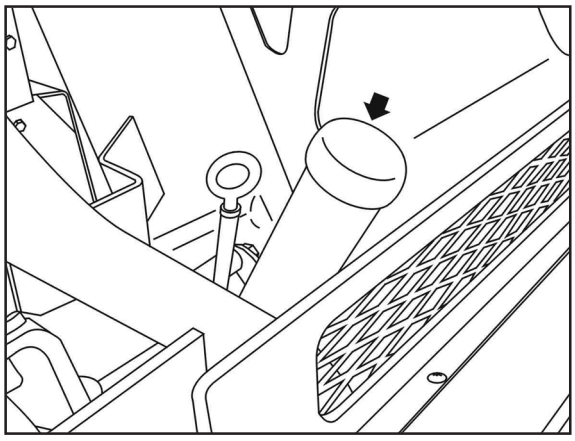


Рис. 1.208 Заливная горловина с указателем уровня масла

23. Установить промежуточные радиаторы (См. Подглава **1.5.40**).
24. Включить выключатель „массы“.
25. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом контролировать герметичность отдельных соединений.
26. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в транспортное положение.
27. Произвести контроль функционирования ERCH (Электронное регулирование охлаждения) (См. Подглава **1.5.25**).
28. Проверить, в случае необходимости добавить масло.

https://truckmanualshub.com/

1.5.32 Проверка правильного функционирования разгрузочной канавки в обеспыливающем клапане на крышке воздушного фильтра

а) Причины проверки

1. Обеспечить регулярное автоматическое устранение загрязнений, отложившихся в обеспыливающем клапане

б) Технические условия

1. Заменить нефункционирующий (поврежденный) обеспыливающий клапан.
2. Кромки обеспыливающего клапана должны быть упругими, неповрежденными и не должны опираться на задние соседние части автомобиля.

в) Порядок проверки

1. Визуально проверить состояние и чистоту уплотнительных поверхностей кромок разгрузочной резиновой насадки. Для этой цели сжать разгрузочную канавку. Доказательством правильного функционирования обеспыливающего клапана является то, что в разгрузочном патрубке нет частиц пыли.

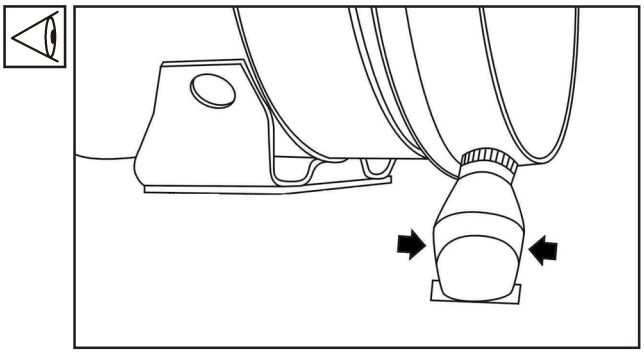
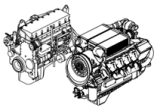


Рис. 1.209 Сжатие разгрузочной канавки

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.33 Проверка функционирования индикатора разрежения воздуха в системе впуска двигателя

а) Причины проверки

1. Подтверждение правильного функционирования оборудования, сигнализирующего недопустимое засорение главного фильтрующего элемента воздушного фильтра.
2. После обкатки (2 500 - 3 000 км), после каждых 10 000 км пробега или после расхода 4 000 л топлива или отработки 300 Мчас.

б) Технические условия

1. Лампочка контрольной лампы функционирует.
2. Электрическая цепь от лампочки к индикатору не разомкнута.
3. Шланг разрежения не должен быть поврежден механически или в результате старения.
4. В результате вызванного разрежения загорится контрольная лампа на панели приборов.

в) Порядок проверки

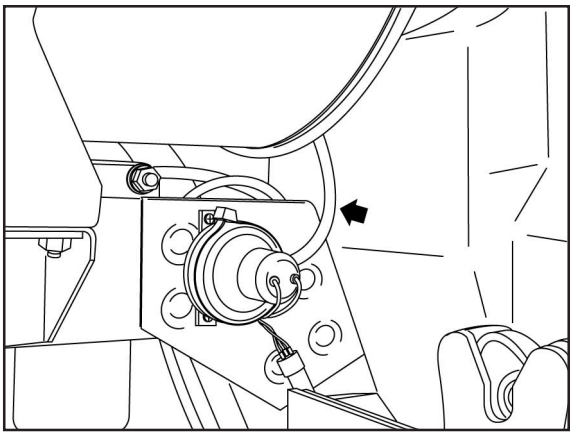


Рис. 1.210 Шланг разрежения индикатора разрежения воздуха

1. Ключ в замке зажигания установить в положение „1“.
2. Снять шланг разрежения (См. стрелку) с воздушного фильтра.
3. Вызвать разрежение (напр. всасывание ртом).

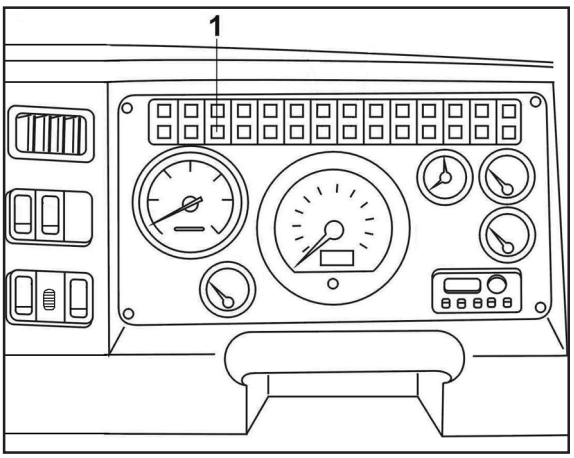


Рис. 1.211 Контрольная лампа индикатора разрежения воздуха

4. В случае правильного функционирования индикатора загорится контрольная лампа **1** на панели приборов.
5. В противном случае проверить состояние лампочки в контрольной лампе **1,** а в случае потребности электрическую цепь от лампочки к индикатору.
6. Если лампочка и электрическая цепь функционируют, заменить индикатор новым.
7. Шланг разрежения воздуха (См. стрелку) (См. Рис. **1.210**) снова установить на воздушном фильтре.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.34 Снятие, установка, испытание функционирования индикатора засорения воздушного фильтра

а) Причины снятия, установки и проведения испытания

1. Индикатор засорения демонтируется в том случае, если электрическая цепь индикатора функционирует, а датчик не показывает разрежение.
2. Индикатор засорения механически поврежден.

б) Технические условия

1. Герметичность и неповрежденность всех резиновых соединительных частей системы впуска.
2. Затягивание скоб для шлангов и соединительных обойм.
3. Функционирующий индикатор засорения.
4. Функционирующая электрическая цепь контрольной лампы.
5. Функционирующая лампочка в контрольной лампе.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. С индикатора засорения **3** снять шланг **1**.
6. Отсоединить электрические провода на клеммнике индикатора засорения.
7. Снять индикатор засорения **3** с держателя индикатора **2**.

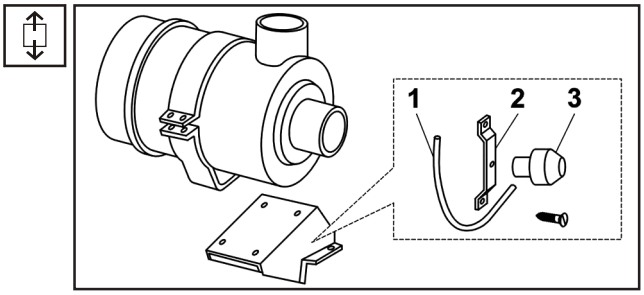
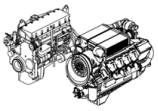


Рис. 1.212 Закрепление индикатора засорения воздушного фильтра

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

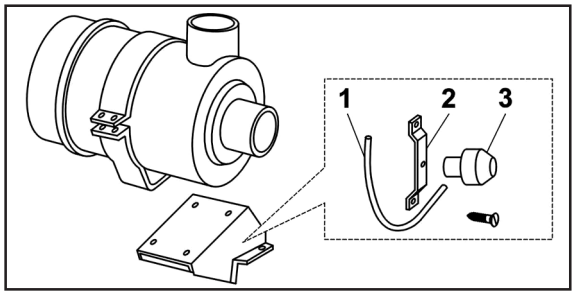


Рис. 1.213 Закрепление индикатора засорения воздушного фильтра

1. Прикрепить индикатор засорения **3** к держателю индикатора **2**.
2. Присоединить электрические провода к клеммнику индикатора.
3. Установить шланг **1** на индикатор засорения **3**.

4. Опустить кабину автомобиля в транспортное положение.

д) Порядок проведения испытания

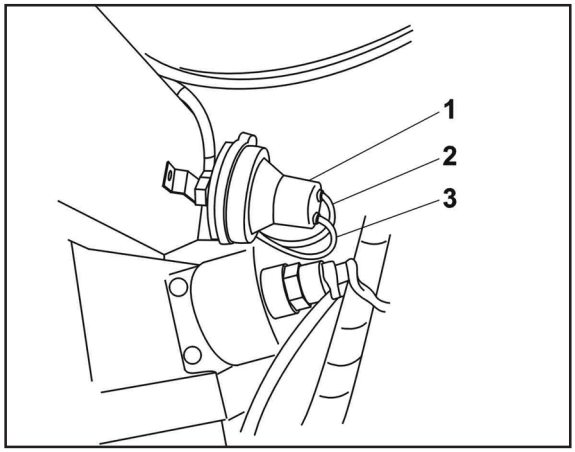


Рис. 1.214 Испытание функционирования индикатора засорения воздушного фильтра

1. Контроль электрической цепи индикатора засорения произвести после снятия резинового кожуха индикатора **1**:

- двигатель должен находится в состоянии покоя, ключ в замке зажигания в положении „1“,
- с коннекторов индикатора засорения **1** снять оба подводящих кабеля **2, 3** и соединить их,
- при правильном функционировании загорится контрольная лампочка на панели приборов,
- в противном случае проверить состояние лампочки в контрольной лампе или электрическую цепь от лампочки к индикатору засорения.

https://truckmanualshub.com/

2. Контроль правильного функционирования индикатора произвести разрежением, измеренным „U“ манометром, изготовленным, напр., из прозрачного пластмассового шланга ∅ $^{5}/_{8}$ мм. Для этого:

- с индикатора **2** снять шланг **1** и установить на один конец „U“ манометра **3**,
- вызвать разрежение, (напр. всасыванием ртом), в результате разрежения вода с одной стороны шланга поднимается, а с другой – опускается,
- при разнице высот уровня **„x“** должна загореться контрольная лампа на панели приборов (при включенном ключе в замке зажигания),
- если контрольная лампа загорится вне пределов предписанного значения **„x“** включающего давления разрежения, заменить индикатор разрежения новым,
- значение разрежения должно составлять **„x“** = 500 + 50 мм водяного столба,
- после контроля надеть на индикатор засорения резиновый кожух и присоединить к индикатору засорения шланг **1** из системы впуска двигателя, опустить кабину автомобиля в транспортное положение.

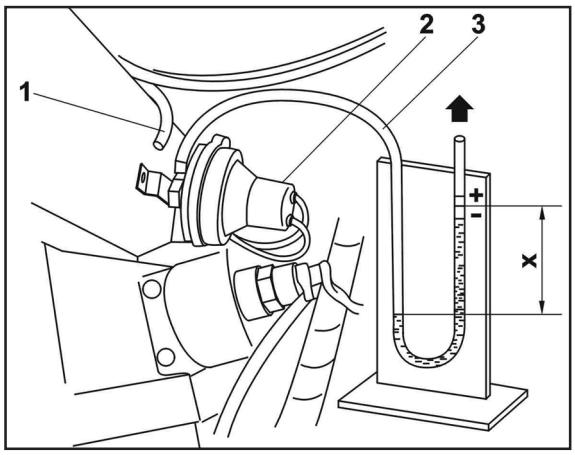
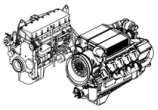


Рис. 1.215 Испытание функционирования индикатора засорения воздушного фильтра

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.35 Проверка функционирования подогрева воздуха

а) Причины проверки

1. Трудно запускается холодный двигатель при температуре окружающего воздуха **+5° C** и ниже.

б) Технические условия

1. Система подачи топлива двигателя и электропроводка автомобиля полностью функционируют.
2. Температура головок цилиндра равняется **20° C** или ниже (испытывать на остывшем двигателе).
3. Напряжение питания в электрической сети автомобиля составляет **16 В** и больше.

в) Порядок проверки

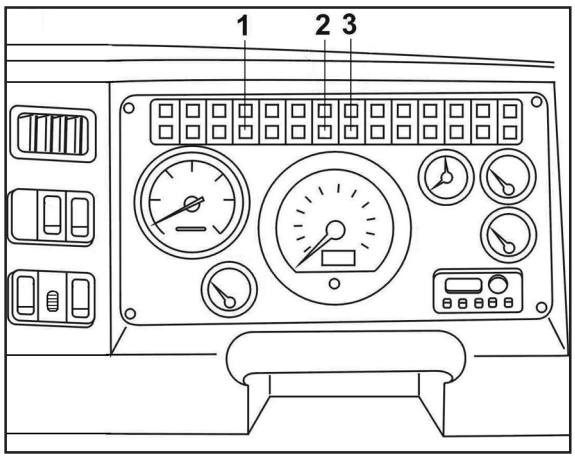


Рис. 1.216 Контрольная лампа подогрева воздуха

1. Повернуть ключ в замке зажигания в положение **„1“**.
2. Следить за тем, мигает ли контрольная лампа подогрева **1**, контрольные лампы неисправности ERCH (Электронная регулировка охлаждения) **3** и перегрева двигателя **2** на панели приборов замигают на короткое время, температура головок цилиндров выше **20 °C**, и двигатель готов к запуску. Если температура головок цилиндров ниже **20° C**:
3. Следить за тем, появится ли звук, сигнализирующий включение контактора;
4. Следить за контрольной лампой подогрева **1**, светится ли она постоянно в течение **10 секунд** (включенный контактор и накаливание нагревательных элементов в промежуточных радиаторах);
5. Следить за контрольной лампой **1**, мигает ли она медленно в течение интервала времени **10 - 20 секунд** (сигнал готовности к старту - в пространстве нагревательных элементов достигнута температура примерно **100 °C**);
6. Следить за тем, погаснет ли через **20 секунд** контрольная лампа **1**.

   Примечание:
   Если питающее напряжение ниже **20 В**, то границы времени **10** и **20** секунд увеличиваются на **15** и **30** секунд.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.36 Очистка или замена фильтрующего элемента воздушного фильтра

а) Причины проведения очистки

1. Контрольная лампа на приборной панели сигнализирует засорение главного фильтрующего элемента.
2. Эксплуатация в сильно запыленной среде, в данном случае фильтрующий элемент чистить ежедневно.

б) Причины замены

1. Главный фильтрующий элемент уже 4 раза подвергался регенерации.
2. Заметно повреждена бумажная часть фильтрующего элемента воздушного фильтра, в данном случае необходимо также заменить защитный фильтрующий элемент.
3. Защитный фильтрующий элемент функционирует два года.

в) Технические условия

1. Для замены использовать только предписанный тип фильтрующих элементов.
2. Изношенную или поврежденную резиновую прокладку необходимо заменить.

г) Порядок очистки, замены

1. Ослабить четыре зажима **2**, снять бак для пыли **3** с обеспыливающим клапаном **1**.

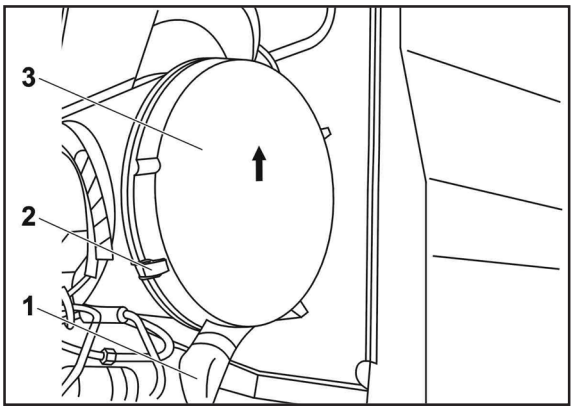


Рис. 1.217 Воздушный фильтр

2. Снять перегородку бака для пыли **1**.

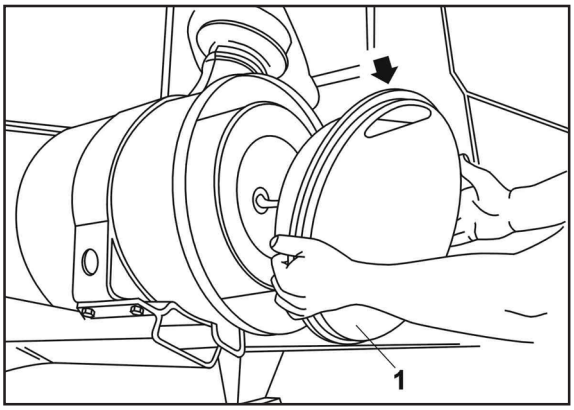
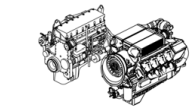


Рис. 1.218 Перегородка бака для пыли

https://truckmanualshub.com/



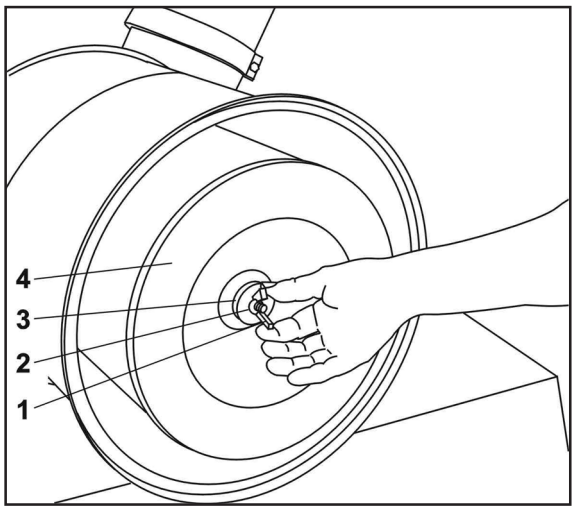


Рис. 1.219 Главный фильтрующий элемент

3. Отвинтить барашковую гайку **1**, снять металлическую шайбу **2** и резиновую шайбу **3**.
4. Снять главный фильтрующий элемент **4**.

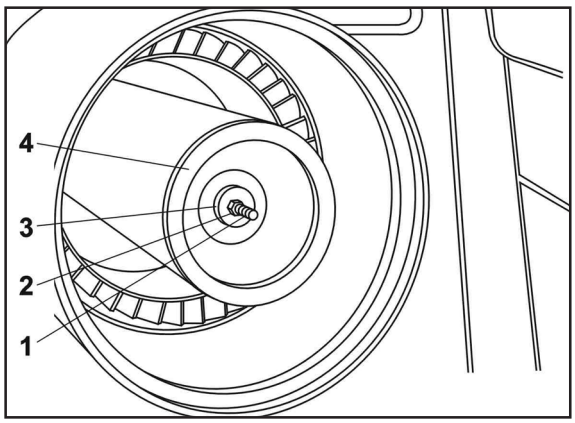


Рис. 1.220 Защитный фильтрующий элемент

5. Отвинтить гайку **1**, снять металлическую шайбу **2** и резиновую шайбу **3**.
6. Снять защитный фильтрующий элемент **4**.

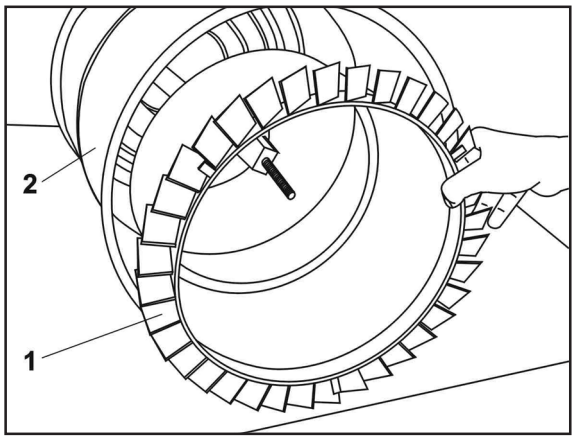


Рис. 1.221 Направляющее колесо

7. Снять направляющее колесо **1** с корпуса воздушного фильтра **2**.
8. Удалить загрязнения с корпуса воздушного фильтра **2** и направляющего колеса **1**.

https://truckmanualshub.com/

9. Загрязнения с фильтрующего элемента удалить легким постукиванием фильтрующего элемента о ровную подкладку в горизонтальном положении, постоянно поворачивая фильтрующий элемент вокруг своей оси.
10. При этом следить за тем, чтобы не произошло повреждение или деформирование фильтрующего элемента.
11. Не допускать проникновения загрязнений на внутреннюю часть фильтрующего элемента.
12. Демонтированные части проверить, неисправные заменить новыми.

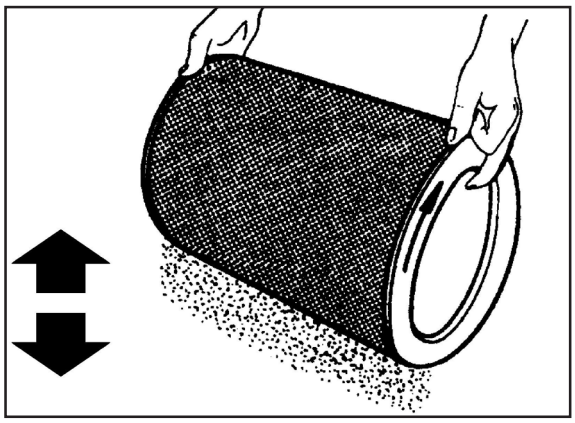


Рис. 1.222 Очистка главного фильтрующего элемента

13. Вставить направляющее колесо **1** в корпус воздушного фильтра **2**.

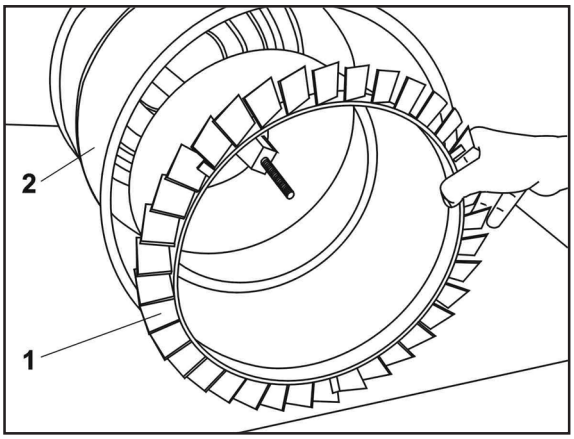


Рис. 1.223 Направляющее колесо

14. Резиновые части фильтрующих элементов слегка смазать смазкой.
15. Вставить защитный фильтрующий элемент **4** в корпус воздушного фильтра.
16. Вставить резиновую шайбу **3** и металлическую шайбу **2**.
17. Гайку **1** затянуть до начала деформации резиновой шайбы **3**.

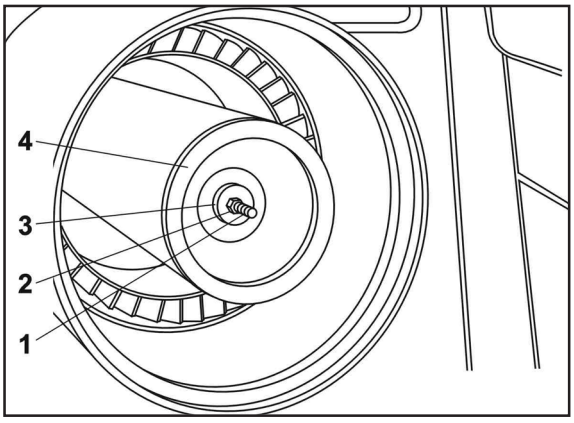
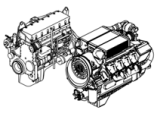


Рис. 1.224 Защитный фильтрующий элемент

https://truckmanualshub.com/



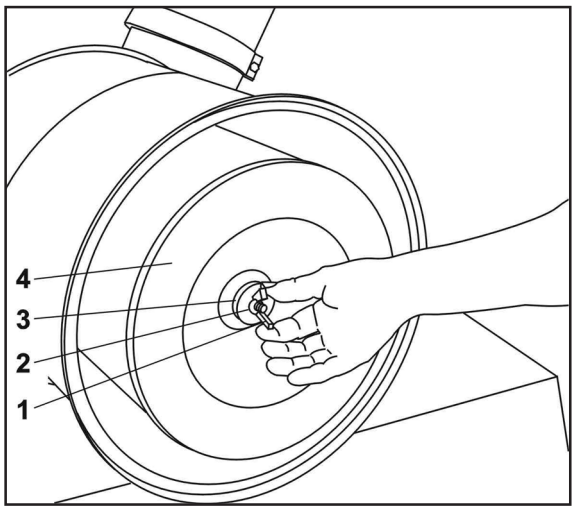


Рис. 1.225 Главный фильтрующий элемент

18. Вставить главный фильтрующий элемент **4** в корпус воздушного фильтра.
19. Вставить резиновую шайбу **3** и металлическую шайбу **2**.
20. Барашковую гайку **1** затянуть до начала деформации резиновой шайбы **3**.

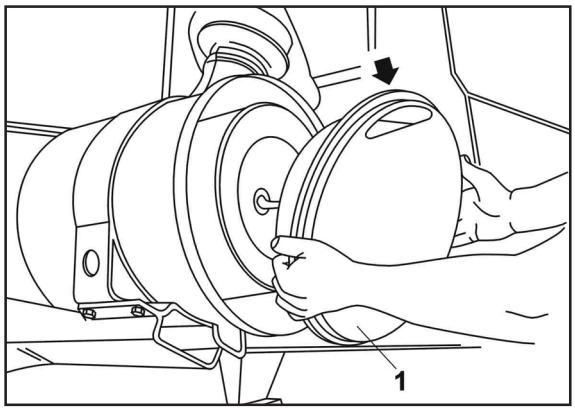


Рис. 1.226 Перегородка бака для пыли

21. В корпус воздушного фильтра вставить перегородку бака для пыли **1** отверстием вверх.

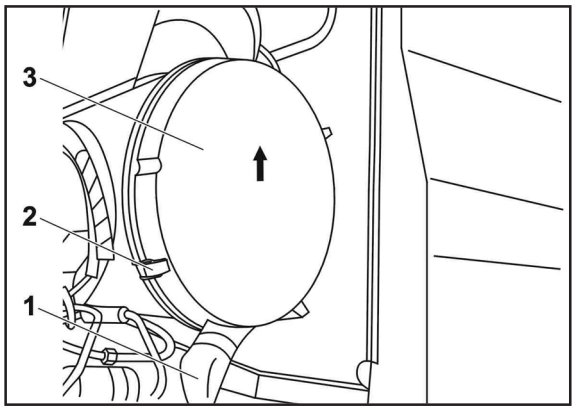


Рис. 1.227 Воздушный фильтр

22. В корпус воздушного фильтра вставить бак для пыли **3** с обеспыливающим клапаном **1** так , чтобы обеспыливающий клапан **1** был направлен вниз.
23. Бак для пыли **3** зафиксировать с помощью зажимов по контуру корпуса воздушного фильтра.

https://truckmanualshub.com/

1.5.37 Снятие и установка воздушного фильтра

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение части системы впуска и питания, угрожающее подаче чистого воздуха в камеру сгорания двигателя.

б) Технические условия

1. Резиновые части системы не должны быть повреждены и должны сохранять гибкость.
2. Остальные части системы не должны быть повреждены таким образом, чтобы это привело к всасыванию загрязненного воздуха.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Отсоединить шланг индикатора (См. стрелку).

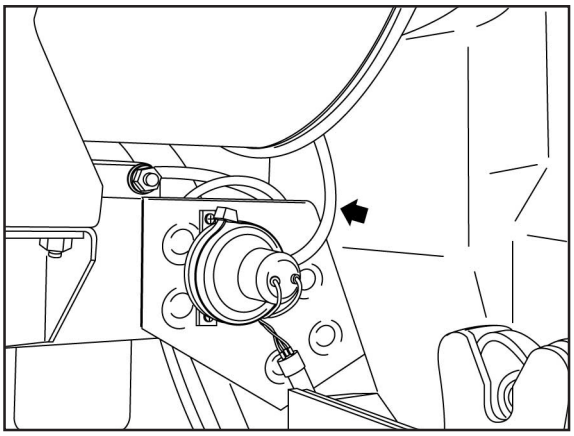


Рис. 1.228 Шланг индикатора разрежения

6. С воздушного фильтра **2** снять скобу для шланга **1**.
7. Снять обойму **3**, вынуть трубопровод к фильтру **4** вместе с расширительной гармошкой **5**.
8. Отвинтить гайку **8** вместе с пружинными шайбами и прокладками
9. Снять воздушный фильтр **2** с кронштейна вместе с лентой крепления **6**.
10. Отвинтить болты **7**, снять ленту крепления **6**.

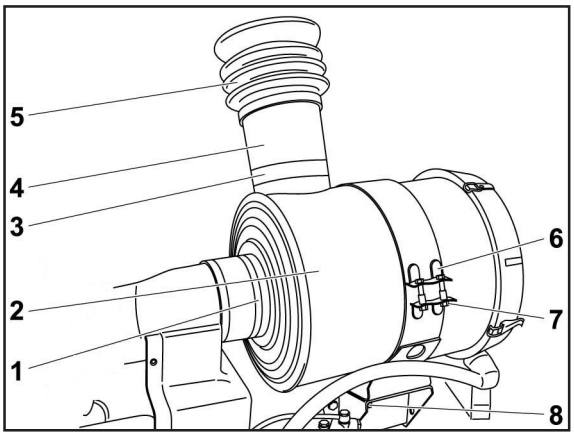
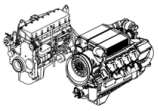


Рис. 1.229 Снятие воздушного фильтра

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

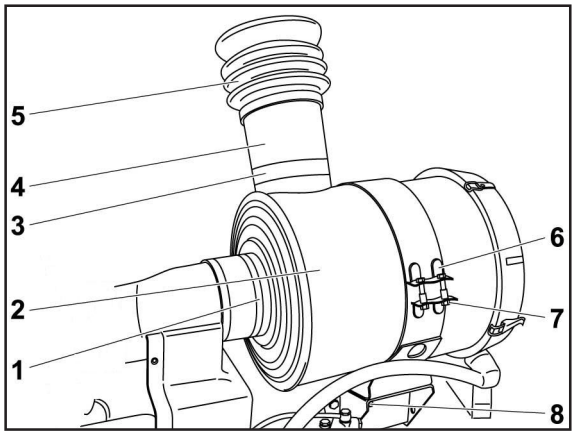


Рис. 1.230 Установка воздушного фильтра

1. На воздушный фильтр **2** надеть комплект ленты крепления **6** и закрепить с помощью болтов **7**.
2. Воздушный фильтр **2** приставить к держателю впуска и завинтить с помощью болтов и гаек **8** с вместе с пружинными шайбами и прокладками
3. Надеть на трубопровод резиновое соединение со скобой шланга **1**. Скобу для шланга **1** затянуть.
4. На воздушный фильтр **2** установить трубопровод к фильтру **4** вместе с расширительной гармошкой **5** и обоймой **3**. Обойму **3** затянуть.

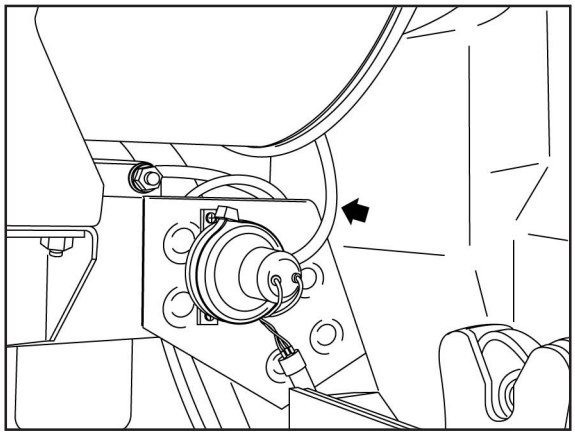


Рис. 1.231 Шланг индикатора разрежения

5. Присоединить шланг индикатора разрежения воздуха (См. стрелку).
6. Проверить герметичность системы впуска, устранить возможные неисправности.
7. Опустить кабину автомобиля в транспортное положение.

https://truckmanualshub.com/

1.5.38 Замена резиновых манжет в системе впуска двигателя

а) Причины замены

1. Механическое или другое повреждение манжет, которое может привести к проникновению загрязнений в систему впуска.

б) Технические условия

1. Размер и вид резиновой манжеты должен соответствовать каталогу запасных частей.
2. Резиновая манжета, используемая для замены, не должна быть механически повреждена, или ее качество не должно быть ухудшено вследствие старения резины.
3. Закрепление резиновой манжеты должно соответствовать способу и порядку, предписанному изготовителем.

в) Порядок замены

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Заменить соединение трубопровода **2**.
6. Заменить расширительную гармошку **1** и резиновые колена **3** и **4**.

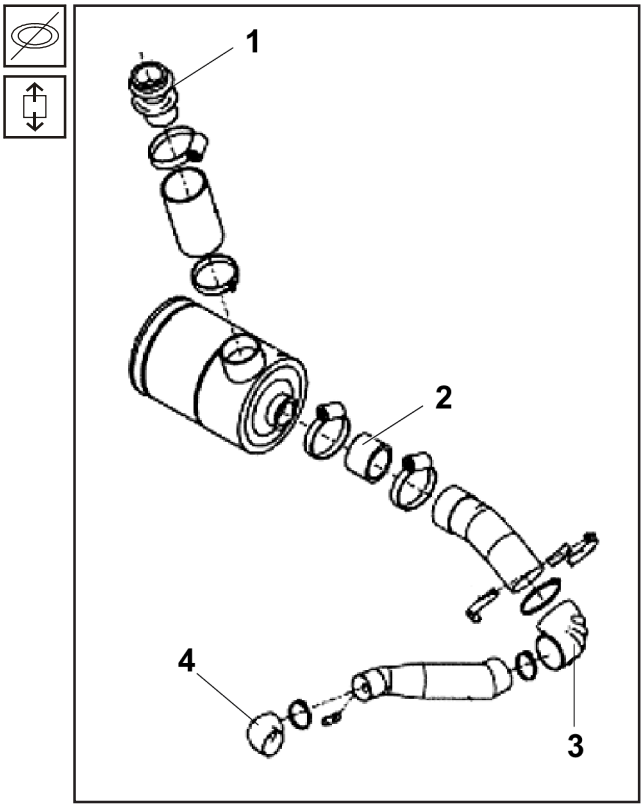
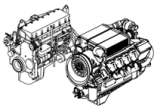


Рис. 1.232 Система впуска двигателя - 1

https://truckmanualshub.com/



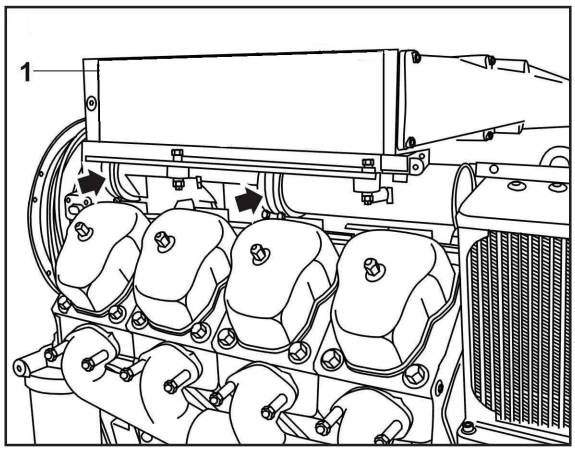


Рис. 1.233 Система впуска двигателя - 2

7. Снять промежуточный радиатор двигателя **1** (См. Подглава **1.5.40**).
8. Заменить резиновые меха впускного трубопровода на левой и правой стороне. (См. стрелки).

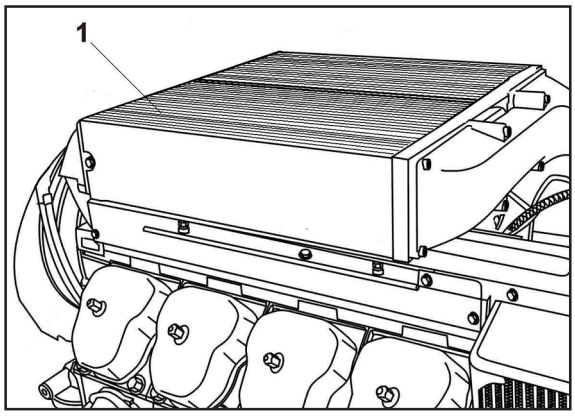


Рис. 1.234 Двигатель – система питания

9. Установить промежуточный радиатор двигателя **1** (См. Подглава **1.5.40**).
10. Завести автомобиль и проверить герметичность отдельных соединений.
11. Опустить кабину в транспортное положение.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.39 Снятие и установка подогревателя всасываемого воздуха

а) Причины снятия и установки

1. Подогреватель всасываемого воздуха не работает даже в том случае, если остальные части электрической цепи функционируют.

б) Технические условия

1. При замене подогревателя воздуха всегда заменять все дистанционные шайбы новыми.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Отключить выключатель „массы“.
6. Отвинтить гайки **2** и **3**, снять прокладки и кабели **1** и **4** между двумя промежуточными радиаторами.

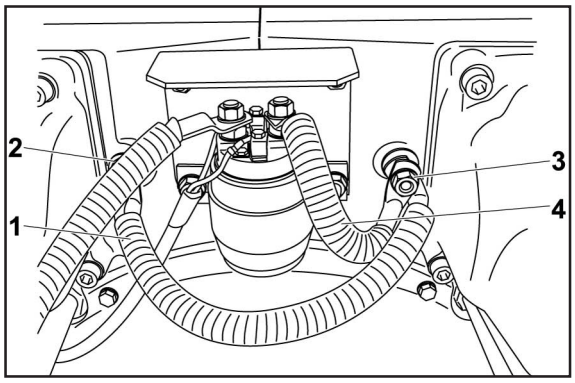


Рис. 1.235 Кабели к подогревателю воздуха - отсоединение

7. Отвинтить 4 болта **4**, включая изогнутые шайбы, ослабить скобу для шланга **1**, снять передний патрубок **2** с промежуточного радиатора **3**.
8. То же самое произвести с другой стороны двигателя.

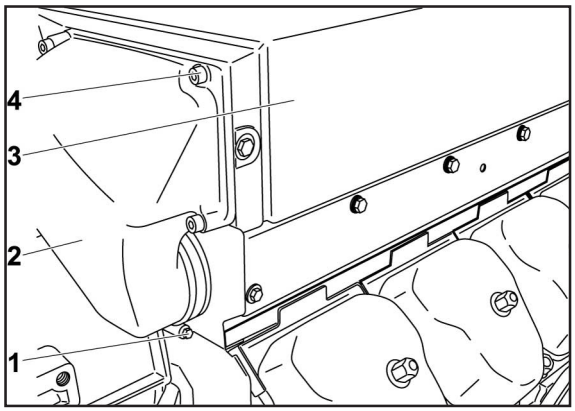
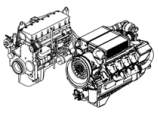


Рис. 1.236 Снятие переднего патрубка

https://truckmanualshub.com/



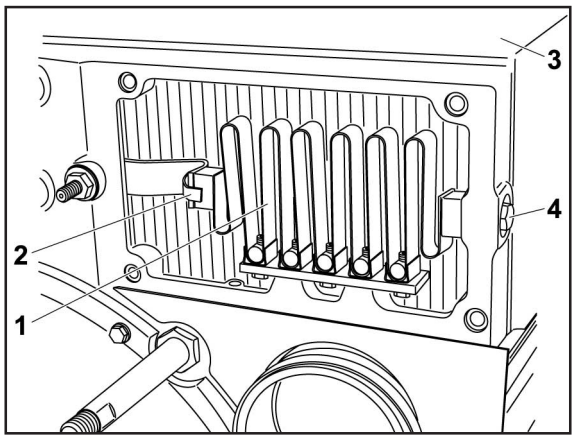


Рис. 1.237 Снятие подогревателя воздуха

9. Освободить стопорную шайбу и отвинтить болт **2**.
10. Отвинтить болт **4**, включая прокладки, вынуть подогреватель воздуха **1** из промежуточного радиатора **3**.
11. Очистить поверхности соприкосновения, демонтированные части проверить, поврежденные заменить новыми.

г) Порядок установки

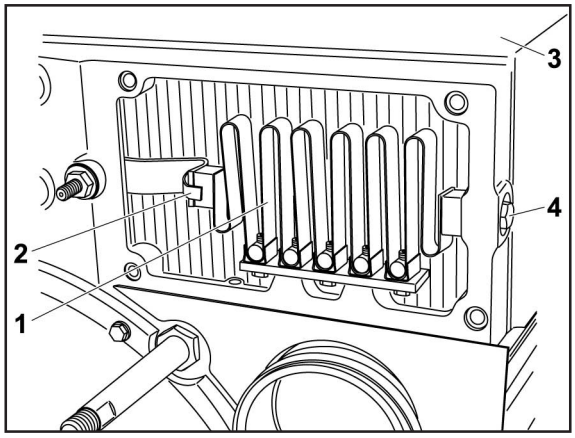


Рис. 1.238 Установка подогревателя воздуха

1. Вставить подогреватель воздуха **1** в промежуточный радиатор **3** и закрепить его болтом **4**, включая прокладку . Привинтить болт **2** вместе со стопорной шайбой.

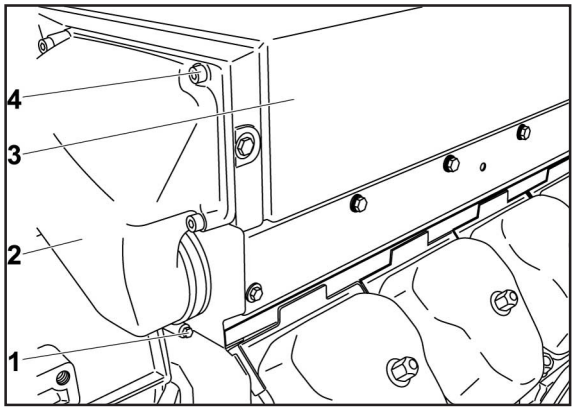


Рис. 1.239 Установка переднего патрубка

2. Установить скобу для шланга **1**.
3. На поверхность соприкосновения переднего патрубка **2** нанести сплошной слой уплотняющей замазки.
4. На промежуточном радиаторе установить передний патрубок **2**.
5. Привинтить и затянуть 4 болта **4**, включая изогнутые шайбы.
6. Затянуть скобу для шланга **1**.

https://truckmanualshub.com/

7. Насадить на болты кабели **1** и **4,** привинтить гайки **2** и **3** вместе с прокладками.

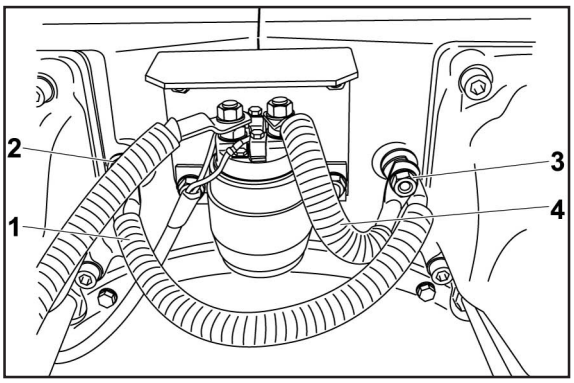
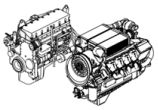


Рис. 1.240 Кабели к подогревателю воздуха - присоединение

8. Опустить кабину автомобиля в транспортное положение.
9. Включить выключатель „массы“.
10. Проверить функционирование подогревателя всасываемого воздуха (См. Подглава **1.5.35**).

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.40 Снятие и установка промежуточных радиаторов

а) Причины снятия

1. Промежуточный радиатор неисправный, не функционирует.
2. Для демонтажа и монтажа некоторых составных частей двигателя необходимо демонтировать промежуточные радиаторы.

б) Технические условия

1. Соблюдать чистоту и герметичность соединений.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.

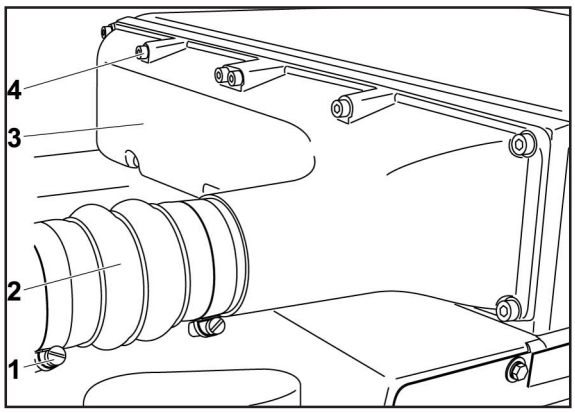


Рис. 1.241 Трубопровод питания - снятие

5. Ослабить скобу **1** у турбонагнетателя.
6. Отвинтить болты **4** на трубопроводе питания **3,** снять трубопровод питания **3**, включая шланг **2**, произвести контроль и очистку поверхностей соприкосновения.

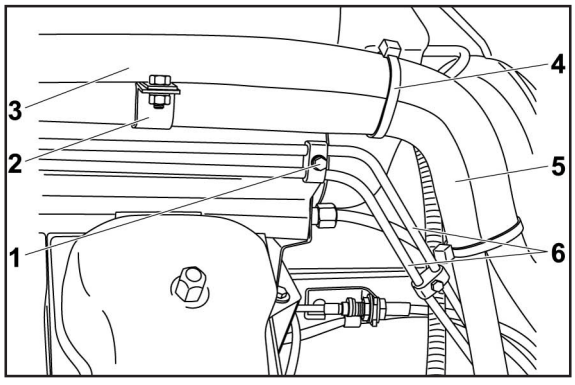


Рис. 1.242 Снятие трубок - правая сторона двигателя

7. С правой стороны двигателя освободить кабельные связки **4**, шланг климатизации **3** – **действительно только для автомобилей с климатизацией**.
8. Освободить держатель **2**, снять подачу воздуха к компрессору **5**.
9. Освободить держатель **1**, снять трубку охлаждения компрессора **6**.

Примечание:
Следить за утечкой масла.

https://truckmanualshub.com/

10. Отвинтить 4 болта **3** вместе с изогнутыми шайбами, ослабить скобу шланга **1** на переднем патрубке **2**.
11. Отвинтить болты **5** вместе с прокладками и пружинными шайбами.
12. Вынуть боковой кожух **6** вместе с уплотнительным профилем из-под промежуточного радиатора **4**.
13. То же самое провести на другой стороне двигателя.

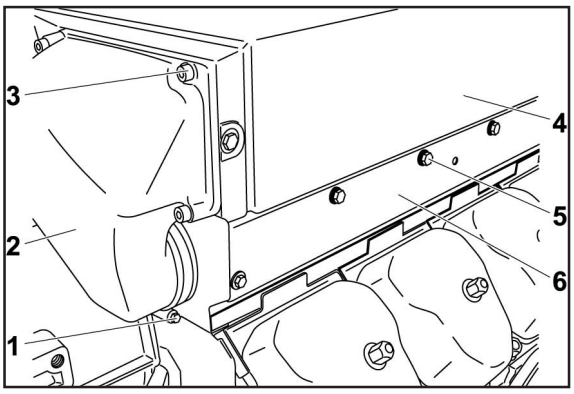


Рис. 1.243 Боковой кожух - снятив

14. Отсоединить кабель к подогревателю воздуха **1**, **2** и **8** между промежуточными радиаторами.
15. Отвинтить четыре гайки **7** вместе с прокладками и пружинными шайбами.
16. Снять электромагнитный выключатель **3** с кронштейна **5**.
17. Вынуть болты **6**, снять передние патрубки **4** и **9**.

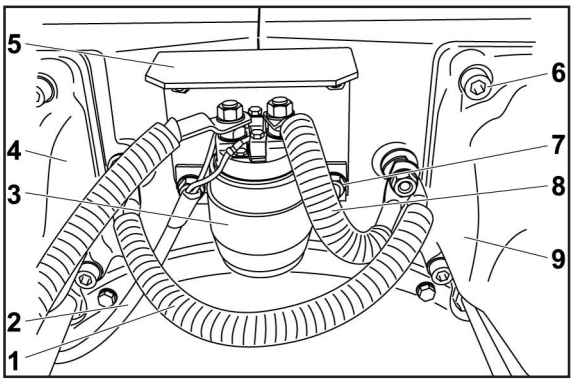


Рис. 1.244 Снятие кабеля к подогревателю воздуха

18. Отвинтить гайки **1** и **5** вместе с прокладками и пружинными шайбами сайлент-блоков **2** и **4** под промежуточным радиатором **3**.
19. Отсоединить заземление промежуточного радиатора (См. стрелку).
20. Промежуточный радиатор **3** снять и отложить.
21. Очистить поверхности соприкосновения, произвести контроль демонтированных деталей, поврежденные детали заменить новыми.

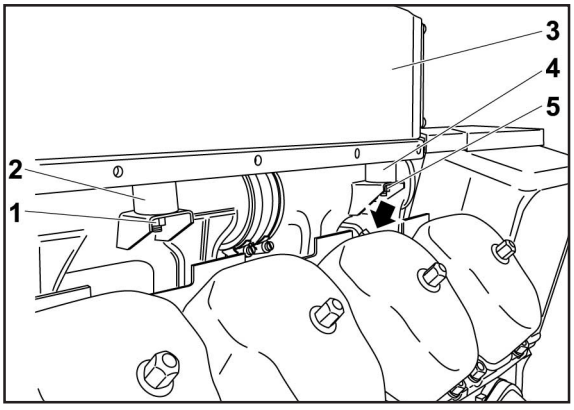
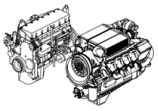


Рис. 1.245 Снятие промежуточного радиатора

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

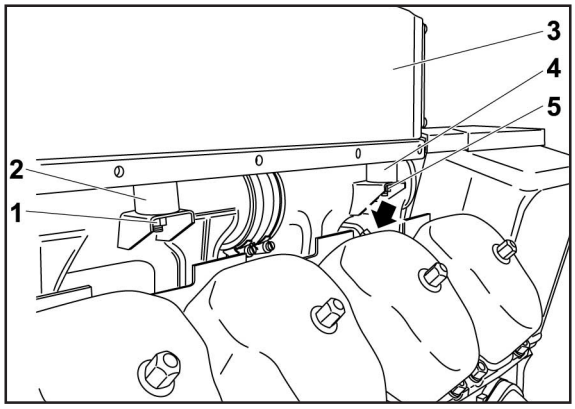


Рис. 1.246 Установка промежуточного радиатора

1. Установить промежуточный радиатор **3** с привинченным несущим элементом, а сайлент-блоки **2** и **4** в установку трубопровода питания.
2. Промежуточный радиатор прикрепить с помощью гаек **1** и **5**, включая прокладки и пружинные шайбы.
3. Присоединить заземление промежуточного радиатора (См. стрелку).

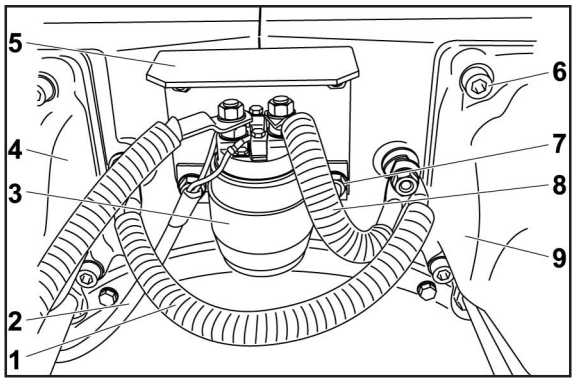


Рис. 1.247 Установка кабеля к подогревателю воздуха

4. Насадить на болты кронштейн **5** и электромагнитный выключатель **3**.
5. Привинтить и затянуть моментом **17 $^{+4}$ Нм** четыре гайки **7** вместе с прокладками и пружинными шайбами.
6. Установить и привинтить кабель к подогревателям воздуха **1, 2** и **8** между промежуточными радиаторами.
7. На поверхность соприкосновения переднего патрубка **3** нанести сплошной слой уплотняющей замазки.
8. Надеть передние патрубки **4** и **9** на трубопровод переднего впуска и завинтить болты **6**.

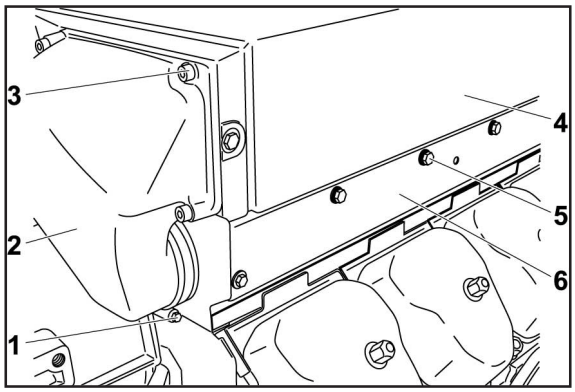


Рис. 1.248 Боковой кожух - установка

9. Затянуть скобу для шланга **1** и болты **3** переднего патрубка **2**.
10. Боковой кожух **6** вместе с уплотнительным профилем вставить под промежуточный радиатор **4**.
11. Привинтить болты **5** вместе с прокладками и пружинными шайбами.

https://truckmanualshub.com/

12. На поверхность соприкосновения переднего патрубка **3** нанести сплошной слой уплотняющей замазки.
13. Трубопровод питания **3** установить на промежуточные радиаторы и закрепить с помощью болтов **4**, затянуть скобу шланга **1**.

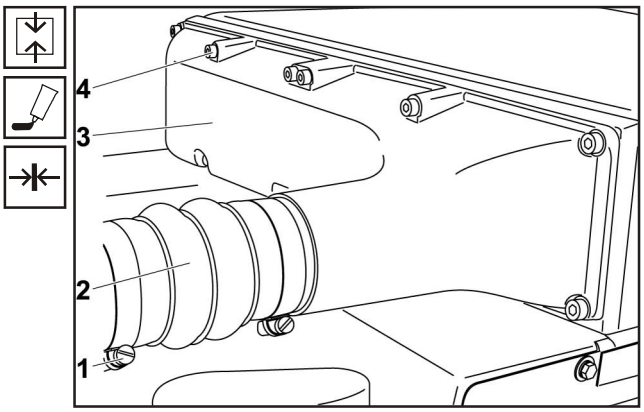


Рис. 1.249 Трубопровод питания - установка

14. На правой стороне двигателя установить трубку охлаждения компрессора **6** и закрепить держатель **1**.
15. Установить подачу воздуха к компрессору **5** и зафиксировать держатель **2**.
16. Шланг климатизации **3** прикрепить кабельными связками **4** – **действительно только для автомобилей с климатизацией**.

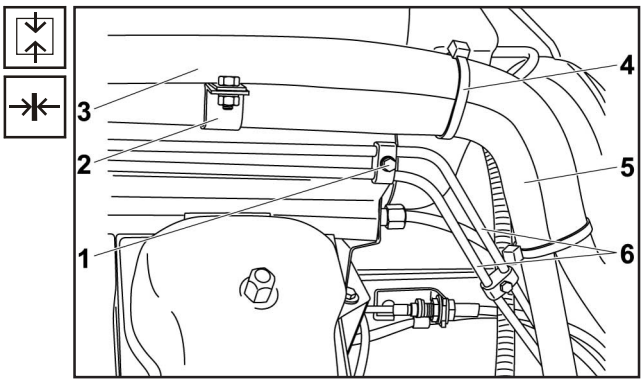
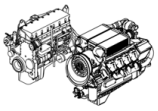


Рис. 1.250 Установка трубок - правая сторона двигателя

17. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом контролировать герметичность отдельных соединений.
18. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в транспортное положение.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.41 Затягивание крепежных гаек впускного и выхлопного трубопроводов

а) Причины затягивания

1. После обкатки автомобиля или двигателя (2 500 - 3 000 км).
2. Ослабление крепежных гаек трубопровода вследствие вибрации и тряски во время эксплуатации.

б) Технические условия

1. Соблюдать моменты затяжки гаек трубопровода в соответствии с размерами используемых болтов.

в) Порядок затягивания

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.

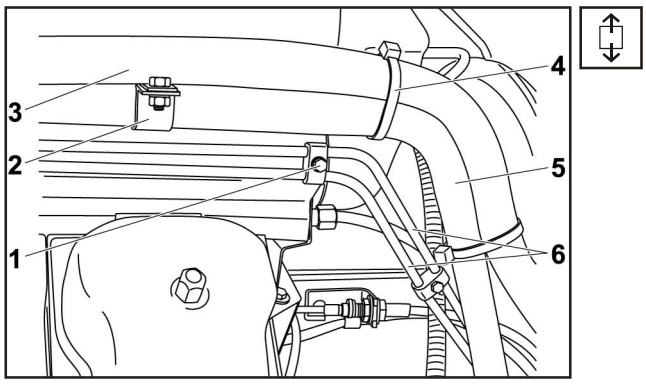


Рис. 1.251 Снятие трубок - правая сторона

5. С правой стороны двигателя освободить кабельные связки **4**, шланг климатизации **3** - **действительно только для автомобилей с климатизацией**.
6. Освободить держатель **2**, снять подачу воздуха к компрессору **5**
7. Освободить держатель **1**, снять трубку охлаждения компрессора **6**.

   Примечание:
   Следить за утечкой масла.

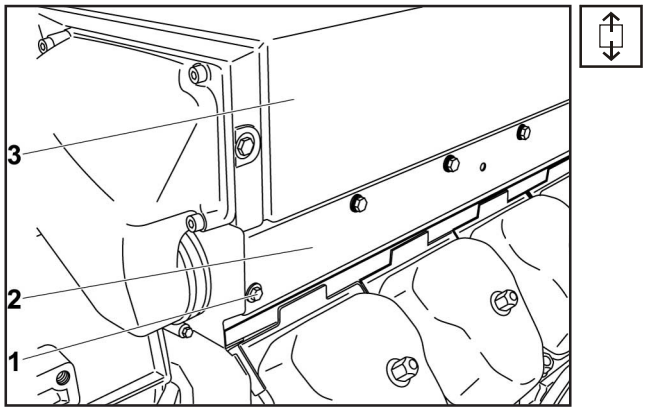


Рис. 1.252 Снятие бокового кожуха

8. Отвинтить болты **1** вместе с прокладками и пружинными шайбами.
9. Вынуть боковой кожух **2** вместе с уплотнительным профилем из-под промежуточного радиатора **3.**
10. То же самое провести на другой стороне двигателя.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

11. Отвинтить четыре болта **1** вместе с прокладками и пружинными шайбами, кожух турбонагнетателя **2** снять.

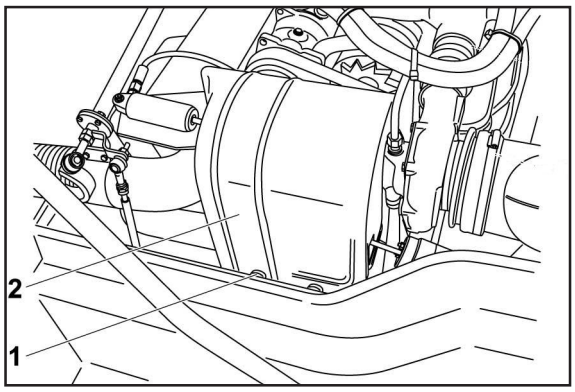


Рис. 1.253 Снятие кожуха турбонагнетателя

12. Затянуть гайки **3**, с помощью которых крепится впускной трубопровод двигателя.
13. Затянуть крепежные скобы **2** резиновых манжет.
14. Затянуть гайки **1**, с помощью которых крепится выхлопной трубопровод.

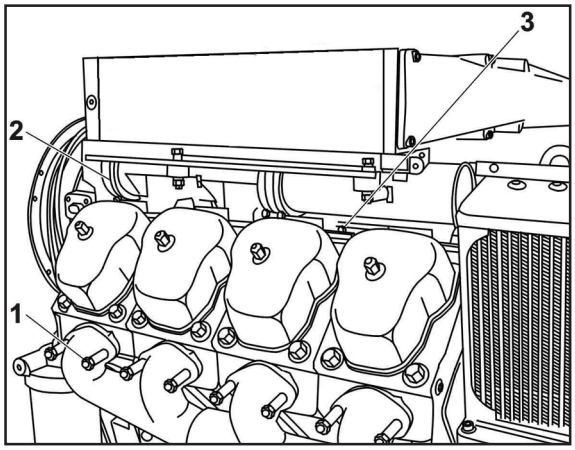


Рис. 1.254 Затягивание гаек впускного и выхлопного трубопроводов

15. Затянуть гайки **1** и **3** сайлент-блоков промежуточных радиаторов и скобу шланга **2**.

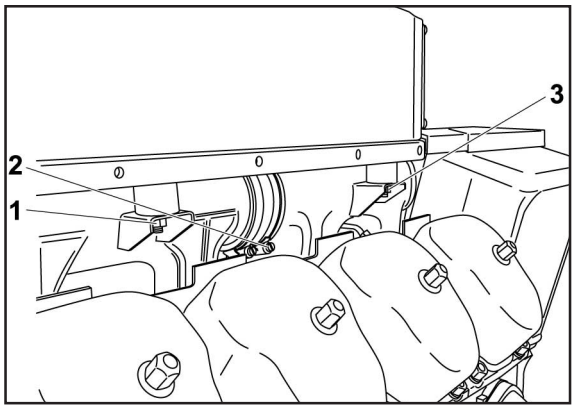
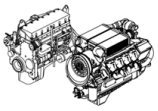


Рис. 1.255 Затягивание гаек сайлент-блоков

https://truckmanualshub.com/



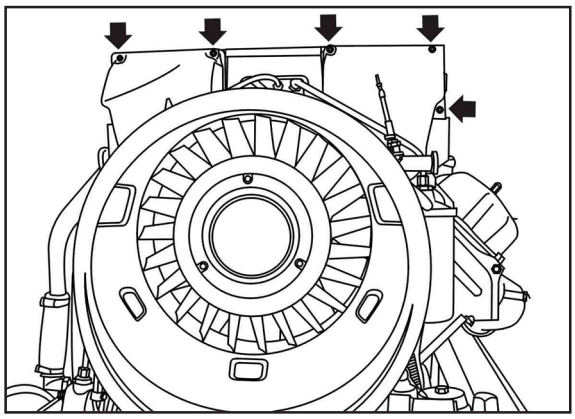


Рис. 1.256 Левый и правый передние патрубки

16. Затянуть болты на правом и левом передних патрубках.

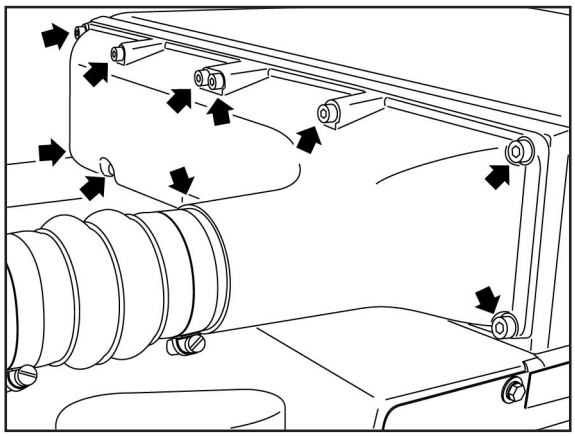


Рис. 1.257 Трубопровод питания - затягивание болтов

17. Затянуть болты (См. стрелки) на заливной горловине.

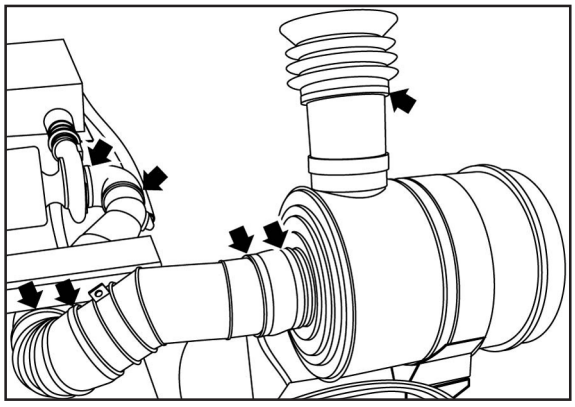


Рис. 1.258 Затягивание скоб резиновых манжет

18. Затянуть скобы шланга на впускном трубопроводе.

https://truckmanualshub.com/

19. Затянуть болты крепления воздушного фильтра.

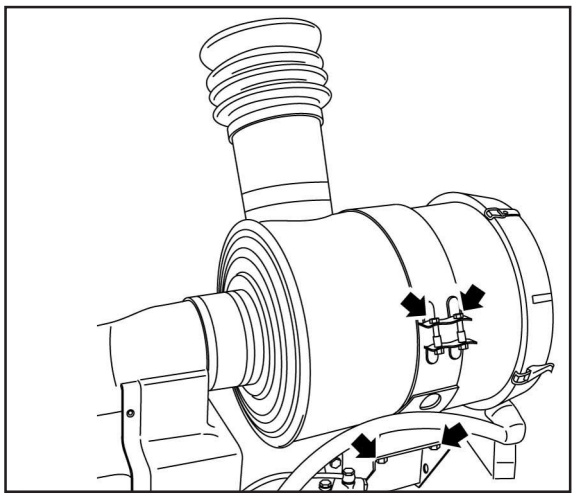


Рис. 1.259 Крепление воздушного фильтра

20. Затянуть болтовое соединение на фланцах между выхлопным трубопроводом и трубками с левой и правой сторон двигателя.

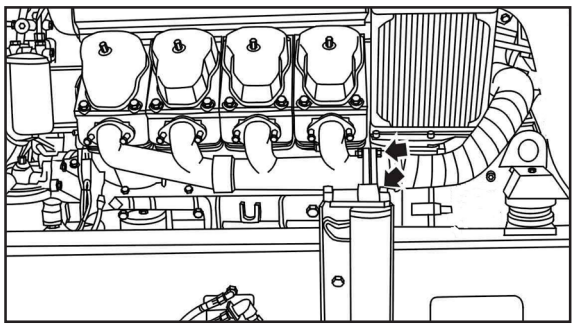


Рис. 1.260 Болтовое соединение - выхлоп

21. Затянуть крепежные гайки **1** на кронштейне соединительного трубопровода выхлопа.
22. Затянуть гайки **2** и **4** на турбонагнетателе.
23. Затянуть гайки **3** на моторном тормозе.

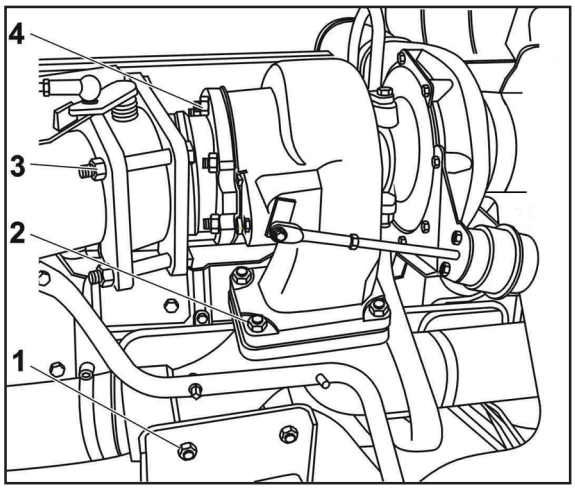
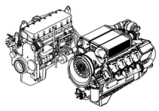


Рис. 1.261 Затягивание гаек - турбонагнетатель

https://truckmanualshub.com/



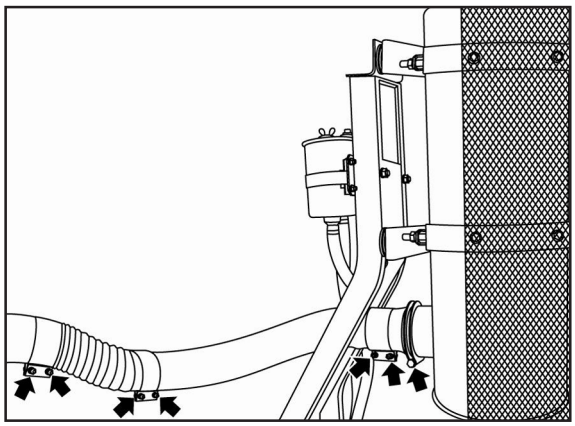


Рис. 1.262 Затягивание болтов - соединительный шланг

24. Затянуть болты соединительного шланга трубопровода выхлопа.

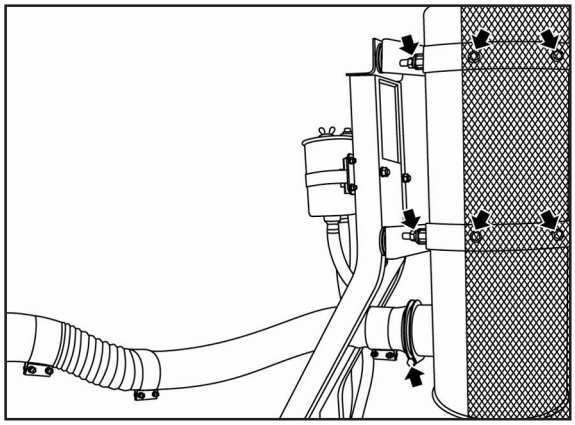


Рис. 1.263 Глушитель выхлопа 2

25. Затянуть крепежные гайки на крепежных поясах глушителя выхлопа.
26. Затянуть болт крепления обоймы.

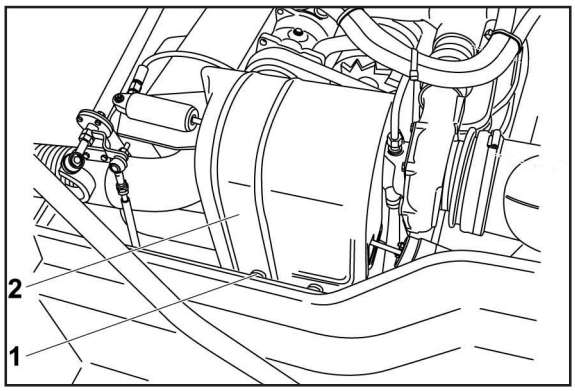


Рис. 1.264 Установка кожуха турбонагнетателя

27. Надеть кожух турбонагнетателя **2** и привинтить болтами **1** вместе с прокладками и пружинными шайбами,

https://truckmanualshub.com/

28. Вставить боковой кожух **2** вместе с уплотнительным профилем под промежуточный радиатор **3.**
29. Привинтить болты **1** вместе с прокладками и пружинными шайбами.

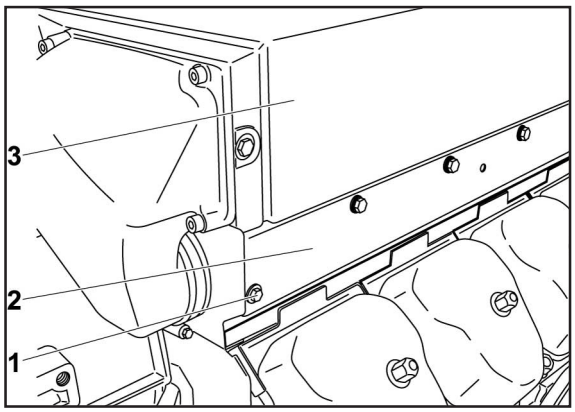


Рис. 1.265 Установка бокового кожуха

30. На правой стороне двигателя установить трубку охлаждения компрессора **6** и закрепить держатель **1**.
31. Установить подачу воздуха к компрессору **5** и зафиксировать держатель **2**.
32. Шланг климатизации **3** прикрепить кабельными связками **4** – **действительно только для автомобилей с климатизацией**.

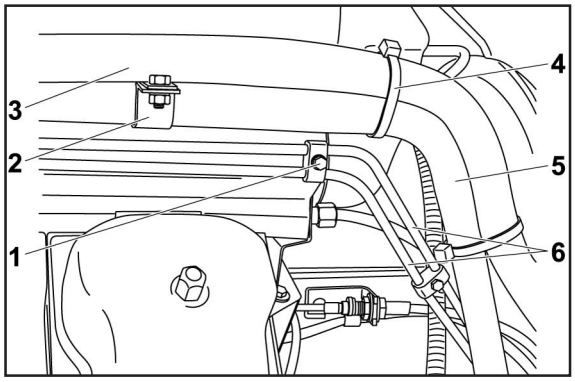
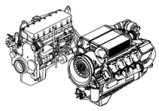


Рис. 1.266 Установка трубок - правая сторона

33. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом контролировать герметичность отдельных соединений.
34. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в транспортное положение.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.42 Снятие и установка сборного выхлопного трубопровода к турбонагнетателю

а) Причины снятия и установки

1. Поврежденный фланец заднего трубопровода выхлопа на двигателе.
2. Поврежденная трубка подачи продуктов сгорания в турбонагнетатель.
3. Поврежденный трубопровод выхлопа турбонагнетателя.
4. Поврежденное уплотнение между трубопроводом выхлопа и турбонагнетателем.

б) Технические условия

1. Установленные составные части должны быть функционирующими.
2. При монтаже использовать новые прокладки и уплотнительные кольца, а также новые пружинные шайбы.
3. Болтовые соединения перед монтажом смазать графитной смазкой.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Снять кожух турбонагнетателя и турбонагнетатель (См. Подглава **1.5.43**).

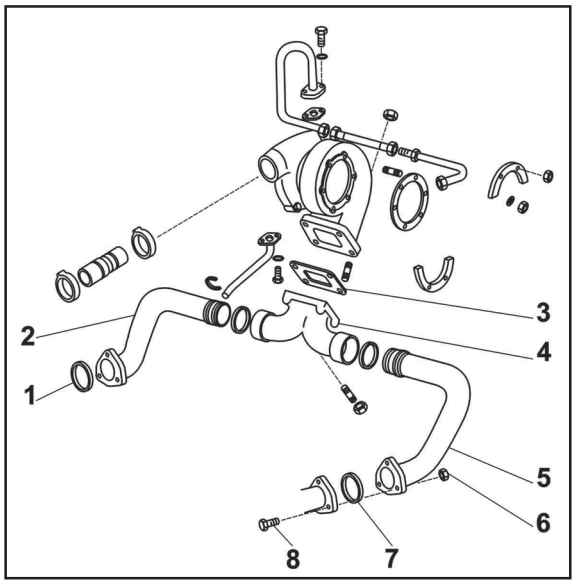


Рис. 1.267 Выхлопной трубопровод к турбонагнетателю - 1

6. Снять уплотнение **3** с трубопровода выхлопа **4**.
7. Отвинтить гайки **6**, снять болты **8**.
8. С выхлопного трубопровода **4** снять левую трубку **5**, правую трубку **2** и уплотнительные кольца выхлопного трубопровода **7** и **1**.

https://truckmanualshub.com/

9. С трубопровода выхлопа **2** снять уплотнительные поршневые кольца **1**.
10. Отвинтить гайки **4** со шпилек **3**, снять трубопровод выхлопа **2**.

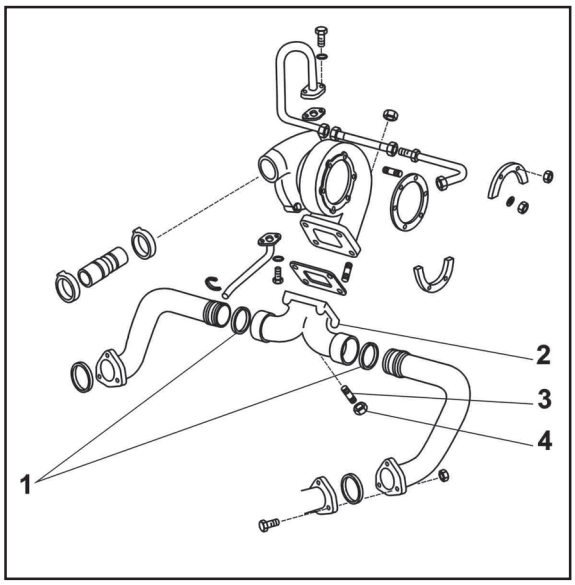


Рис. 1.268 Выхлопной трубопровод к турбонагнетателю 2

г) Порядок установки

1. Насадить трубопровод выхлопа **4** на шпильки **5**, надеть гайки **6**, затянуть.
2. В трубопровод выхлопа 4 с двумя уплотнительными поршневыми кольцами **1** вставить правую трубку **3**.
3. Между правой трубкой **3** и выхлопным трубопроводом двигателя (правым задним) вставить уплотнительное кольцо **2** и соединить фланцы трубопровода болтами **8** и гайками **7**, включая пружинные шайбы.

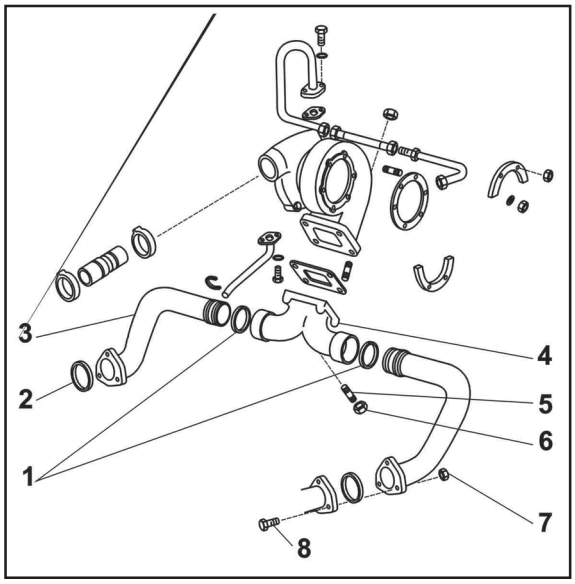
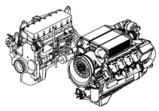


Рис. 1.269 Выхлопной трубопровод к турбонагнетателю 3

https://truckmanualshub.com/



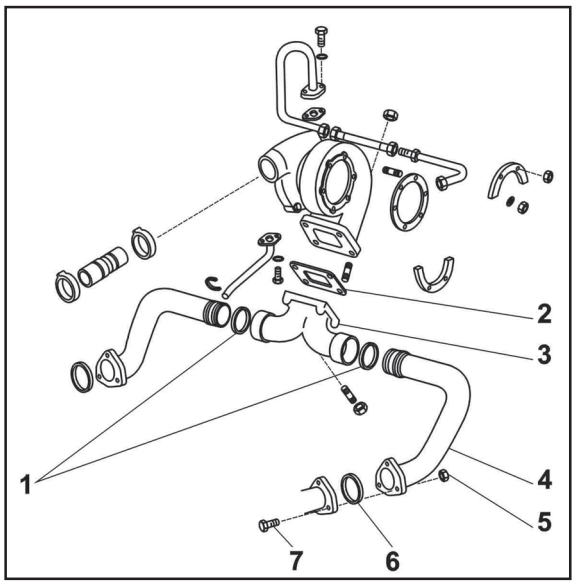


Рис. 1.270 Выхлопной трубопровод к турбонагнетателю 4

4. В трубопровод выхлопа **3** с двумя поршневыми уплотнительными кольцами **1** вставить левую трубку **4**.
5. Между левой трубкой **4** и выхлопным трубопроводом двигателя (левым задним) вставить уплотнительное кольцо **6** и соединить фланцы трубопровода болтами **7** и гайками **5**, включая пружинные шайбы.
6. На шпильки трубопровода выхлопа **3** насадить уплотнение **2**.
7. Установить турбонагнетатель и кожух турбонагнетателя (См. Подглава **1.5.43**).
8. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом проверить герметичность соединений выхлопного трубопровода.
9. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в транспортное положение.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.43 Снятие и установка турбонагнетателя

а) Причины снятия и установки

1. Поврежденные неподвижные части турбонагнетателя.
2. Поврежденные движущиеся части турбонагнетателя.
3. Поврежденные уплотнения системы выхлопа или впуска турбонагнетателя.
4. Негерметичность системы смазки турбонагнетателя.

б) Технические условия

1. Установленные составные части не должны быть поврежденными (должны быть функционирующими).
2. При монтаже использовать новые прокладки и уплотнительные кольца, а также новые пружинные шайбы.
3. Болтовые соединения перед монтажом смазать графитной смазкой.
4. При замене турбонагнетателя необходимо перед первым пуском двигателя налить в коробку подшипников турбонагнетателя чистое моторное масло.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Отвинтить четыре болта **1**, включая прокладки и пружинные шайбы, снять кожух турбонагнетателя **2**.
6. Ослабить скобу шланга **3** на трубопроводе питания.
7. Ослабить скобу шланга **4** на турбонагнетателе.

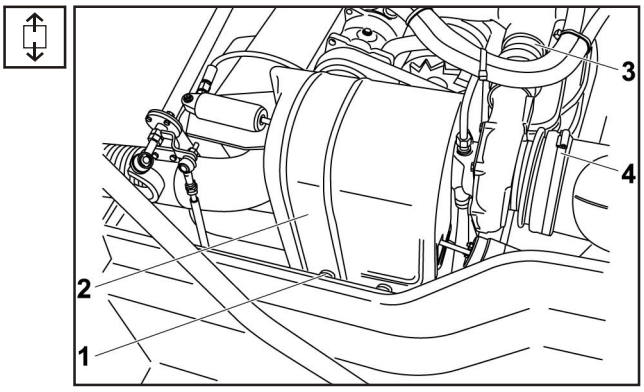
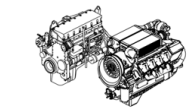


Рис. 1.271 Снятие кожуха турбонагнетателя - 1

https://truckmanualshub.com/



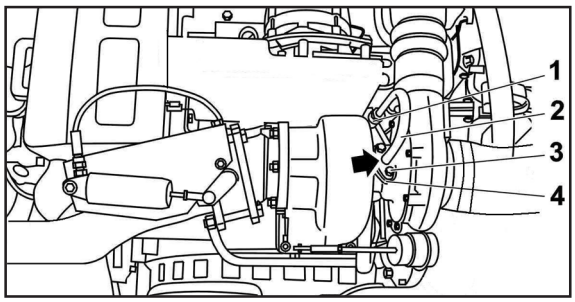


Рис. 1.272 Трубка подачи масла турбонагнетателя

8. Снять трубопровод подачи масла **2** с места подсоединения на шланге **1**.
9. Отвинтить болты **3**, снять трубку подачи масла **2** вместе с уплотнением **4**.
10. Следить за утечкой масла!

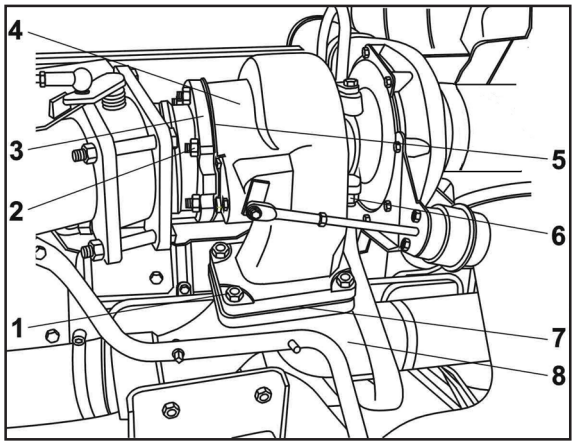


Рис. 1.273 Крепление турбонагнетателя

11. Снять сливную трубку масла **6** с турбонагнетателя **4**.
12. Отвинтить 6 гаек **2**, пружинные шайбы, разъемную обойму **3** и снять уплотнение **5**.
13. Ослабить и отвинтить 4 гайки **1**, пружинные шайбы и турбонагнетатель **4** снять и отложить.
14. Снять уплотнение **7** с соединительного выхлопной трубопровода **8**.
15. Следить за утечкой масла!
16. Очистить поверхности соприкосновения, проверить демонтированные детали, поврежденные заменить новыми.

г) Порядок установки

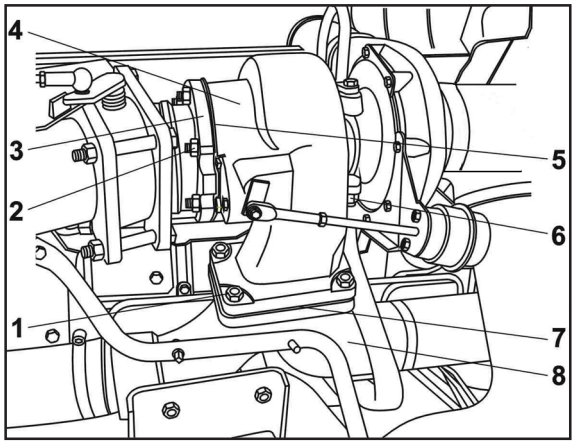


Рис. 1.274 Крепление турбонагнетателя

1. Надеть на соединительный выхлопной трубопровод **8** уплотнение **7** и турбонагнетатель **4**.
2. Надеть пружинные шайбы и с помощью гаек **1** привинтить турбонагнетатель **4**.
3. На болты турбонагнетателя надеть уплотнение выхлопного трубопровода **5**, разъемную обойму **3**, пружинные шайбы и привинтить гайками **2**.
4. Подсоединить сливную трубку масла **6** к турбонагнетателю **4**.

https://truckmanualshub.com/

5. Наполнить систему смазки турбонагнетателя маслом через отверстие подсоединения трубки подачи масла.
6. Подсоединить трубку подачи масла **2** в месте подсоединения шланга **1**, установить уплотнение **4** и затянуть болты **3**, включая пружинные шайбы.

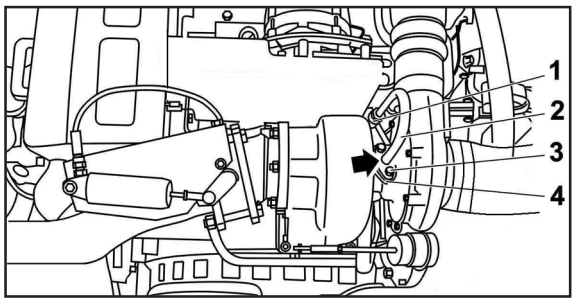


Рис. 1.275 Трубка подачи масла турбонагнетателя

7. Затянуть скобу шланга **3** на трубопроводе питания и турбонагнетателе **4**.
8. Установить кожух турбонагнетателя **2,** завинтить четыре болта **1**, включая прокладки и пружинные шайбы

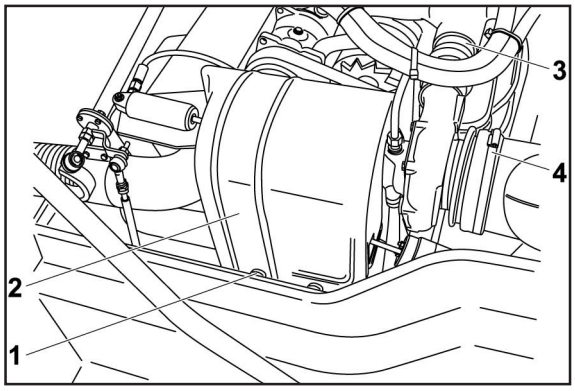
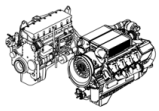


Рис. 1.276 Установка кожуха турбонагнетателя- 1

9. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом контролировать герметичность отдельных соединений.
10. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в транспортное положение.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.44 Снятие и установка пневматического цилиндра моторного тормоза

а) Причины снятия и установки

1. Пневматический цилиндр не функционирует.
2. Повреждение резьбы впускного патрубка сжатого воздуха.

б) Технические условия

1. Устанавливать новые пружинные шайбы, прокладки и стопорные кольца.
2. Цапфы и болтовые соединения перед монтажом смазать графитной смазкой.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.

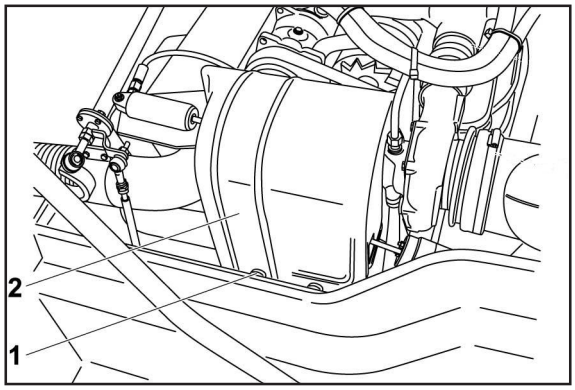


Рис. 1.277 Снятие кожуха турбонагнетателя

5. Отвинтить четыре болта **1**, включая прокладки и пружинные шайбы, снять кожух турбонагнетателя **2**.

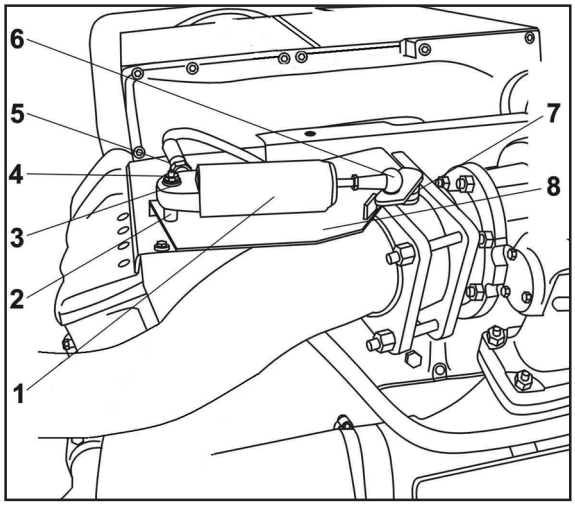


Рис. 1.278 Снятие пневматического цилиндра

6. Отсоединить подачу сжатого воздуха **5** в пневматический цилиндр **1**.
7. Снять стопорное кольцо **4** и шайбу **3** с цапфы кронштейна **8**.
8. Снять шаровой вкладыш **6** пневматического цилиндра **1** с вала моторного тормоза **7**, отложить пневматический цилиндр.
9. Проверить демонтированные детали, поврежденные заменить новыми.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. Пневматический цилиндр **1** установить шаровым вкладышем **6** на вал моторного тормоза **7** и на цапфу кронштейна **2**.
2. На цапфу кронштейна **2** надеть шайбу **3** и зафиксировать стопорным кольцом **4**.
3. Подсоединить подачу сжатого воздуха **5** к пневматическому цилиндру **1**.
4. Накидную гайку затянуть моментом **30** $^{+10}$ **Нм**.

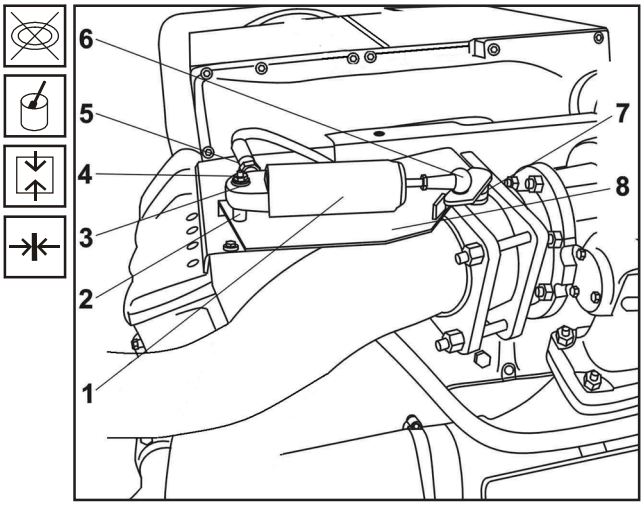


Рис. 1.279 Установка пневматического цилиндра

5. Надеть кожух турбонагнетателя **2** и привинтить болтами **1** вместе с прокладками и пружинными шайбами.
6. Опустить кабину в рабочее положение.

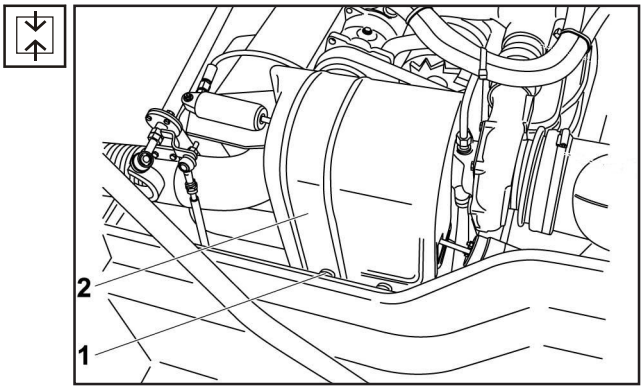
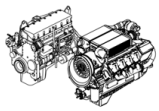


Рис. 1.280 Установка кожуха турбонагнетателя

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.45 Снятие и установка моторного тормоза

а) Причины снятия и установки

1. Ослабление заслонки на валу моторного тормоза.
2. Поврежденная (обгоревшая) заслонка.
3. Заклинившиеся втулки на валу моторного тормоза с заслонкой.
4. Треснула пружина заслонки.
5. Ослабление корпуса моторного тормоза.

б) Технические условия

1. Устранить с использованных деталей моторного тормоза остатки продуктов сгорания.
2. Стальные заклепки должны обеспечить прочное соединение заслонки с валом моторного тормоза.
3. Поверхности скольжения втулок и вала моторного тормоза с заслонкой смазать графитной смазкой.
4. Болты перед монтажом смазать графитной смазкой.
5. Устанавливать новые пружинные шайбы.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.

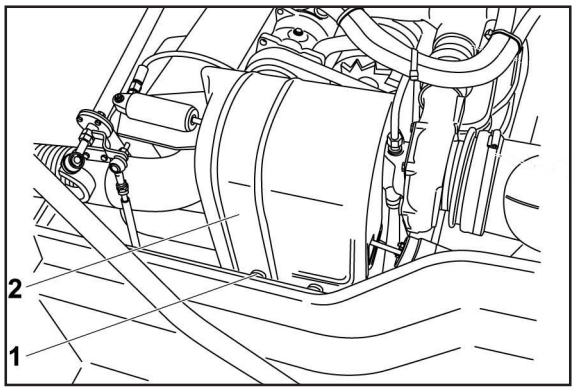


Рис. 1.281 Снятие кожуха турбонагнетателя

5. Отвинтить четыре болта **1**, включая прокладки и пружинные шайбы, снять кожух турбонагнетателя **2**.

https://truckmanualshub.com/

6. Отвинтить болты **5** и **6**, включая пружинные шайбы.
7. Снять шаровой вкладыш **7**, открыть кронштейн **3** вместе с пневматическим цилиндром **2**.
8. Снять 4 гайки **1**, вынуть болты **9**, включая пружинные шайбы.
9. Моторный тормоз **6** вынуть из отвода **8** и трубопровода **10**.
10. Очистить поверхности соприкосновения, проверить демонтированные детали, поврежденные заменить новыми.

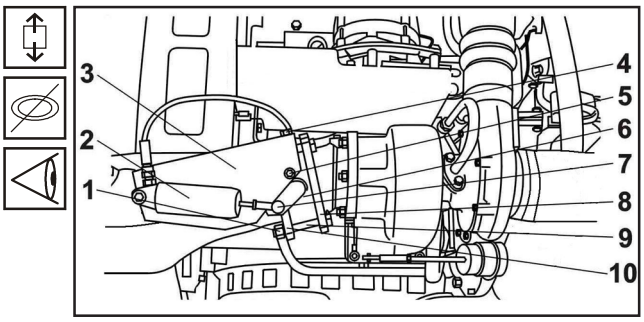


Рис. 1.282 Моторный тормоз

г) Порядок установки

1. Болты **9** смазать графитной смазкой.
2. Моторный тормоз **6** вставить между отводом **8** и трубопроводом **10**.
3. Болтами **9** соединить отвод **8** и трубопровод **10**.
4. На болты **9** надеть пружинные шайбы и привинтить гайки **1**.
5. Гайки **1** подтянуть моментом **58** $^{+15}$ **Нм**.
6. Кронштейн **3** вместе с пневматическим цилиндром **2** установить в первоначальное положение, установить шаровой вкладыш **7** и привинтить болтами **4** и **5**.

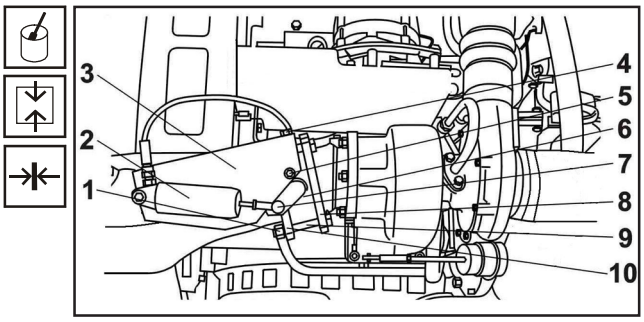


Рис. 1.283 Моторный тормоз

7. Надеть кожух турбонагнетателя **2** и привинтить болтами **1** вместе с прокладками и пружинными шайбами..
8. Запустить двигатель, дать ему работать в течение короткого времени и при этом контролировать герметичность отдельных соединений.
9. Остановить двигатель, опустить кабину автомобиля в транспортное положение.

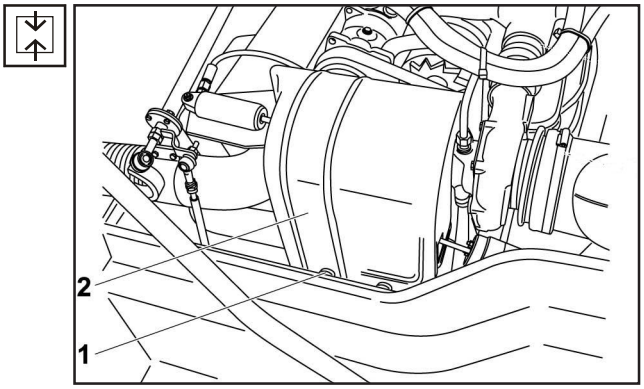
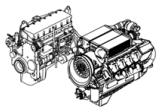


Рис. 1.284 Установка кожуха турбонагнетателя

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.46 Снятие и установка глушителя выхлопа

а) Причины снятия и установки

1. Глушитель выхлопа не выполняет свою функцию.
2. Прогоревший, проржавевший или поврежденный другим образом глушитель выхлопа.

б) Технические условия

1. Глушитель выхлопа не должен быть поврежден, что отразилось бы на его эффективности или на утечке выхлопных продуктов сгорания.
2. Соблюдать герметичность соединений.
3. Болтовые соединения перед монтажом смазать графитной смазкой.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.

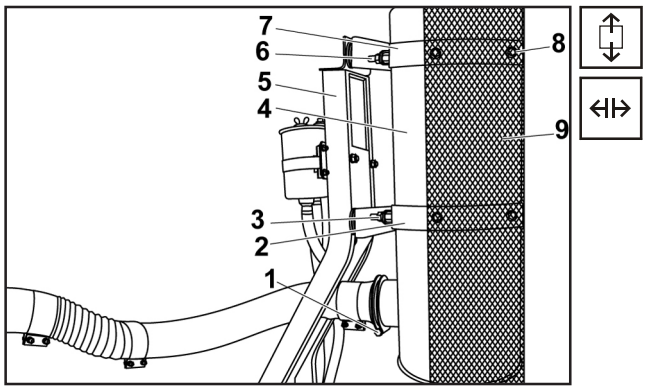


Рис. 1.285 Глушитель выхлопа - снятие

5. Отвинтить болты **8**, включая прокладки и пружинные шайбы, снять крышку **9**.
6. Ослабить четыре гайки **1**, снять болты вместе с пружинными шайбами. Снять уплотнительное кольцо (См. стрелку)
7. Отвинтить гайки **3** и **6**, включая прокладки и пружинные шайбы с крепежных поясов **2** и **7**.
8. Глушитель выхлопа **4** снять с кронштейна выхлопа **5** и отложить.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок установки

1. Глушитель выхлопа **4** приставить к кронштейну выхлопа **5**.
2. Надеть крепежные пояса **2** и **7**, привинтить гайки **3** и **6** вместе с с пружинными шайбами
3. Во втулку глушителя выхлопа вставить уплотнительное кольцо (См. стрелку). Вставить четыре болта, вместе с пружинными шайбами и прокладками и завинтить гайки **1**. Гайки **1**, **3**, и **6** затянуть.
4. Привинтить крышку **9** болтами **8** к глушителю выхлопа, включая прокладки и пружинные шайбы.

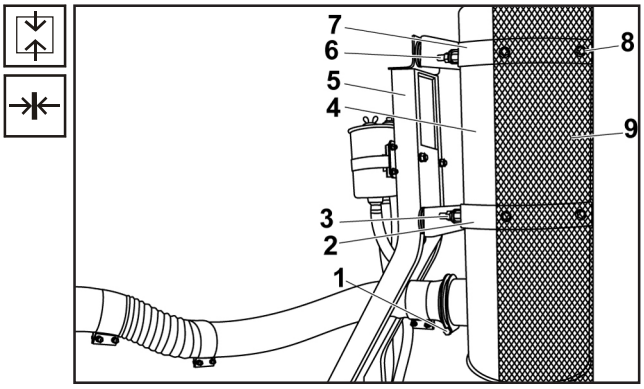
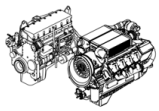


Рис. 1.286 Глушитель выхлопа - установка

5. Запустить двигатель и проверить герметичность отдельных соединений.
6. Остановить двигатель и опустить кабину автомобиля в рабочее положение.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.47 Снятие и установка зубчатого гидрогенератора

а) Причины снятия и установки

1. Гидрогенератор не подает требуемую гидравлическую мощность.
2. Утечка масла с гидрогенератора.
3. егерметичность между гидрогенератором и передней крышкой картера двигателя.

б) Технические условия

1. С поверхностей соприкосновения гидрогенератора и передней крышки картера двигателя перед монтажом должны быть удалены остатки уплотняющей замазки.
2. На поверхность соприкосновения гидрогенератора макс. на ∅ 85 мм перед монтажом нанести сплошной слой уплотняющей замазки.
3. При монтаже использовать новые пружинные шайбы и прокладки под крепежные гайки гидрогенератора
4. При монтаже использовать новые уплотнения между передней крышкой картера двигателя и промежуточной деталью гидрогенератора.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.

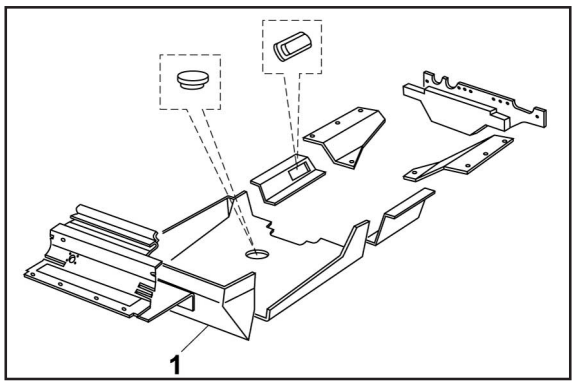


Рис. 1.287 Кожухи шумозащитные нижние 3 - снятие

5. Снять кожух шумозащитный нижний - передний кожух **1**.

https://truckmanualshub.com/

6. Отсоединить впускной маслопровод **2** и сливной маслопровод **1**.
7. Ослабить и снять гайки **4**, включая пружинные шайбы **5** и прокладки **6**, с помощью которых гидрогенератор **3** крепится к передней крышке картера двигателя.
8. Снять гидрогенератор **3** с передней крышки картера двигателя.

   Примечание:
   Следить за утечкой масла!

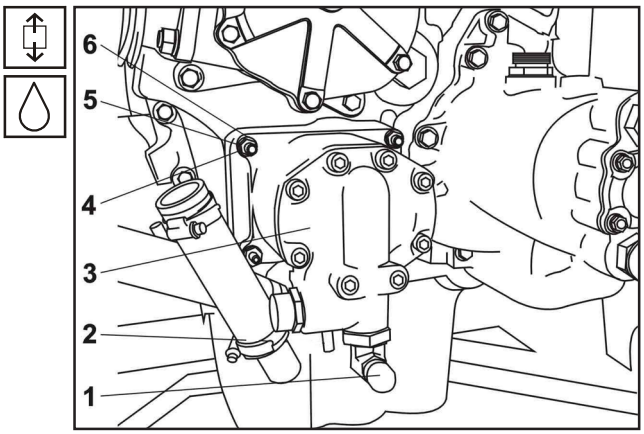


Рис. 1.288 Крепление гидрогенератора

9. Снять со шпилек **3** промежуточную деталь гидрогенератора **1** и уплотнение **2**.
10. Очистить поверхности соприкосновения, проверить демонтированные детали, поврежденные заменить новыми.

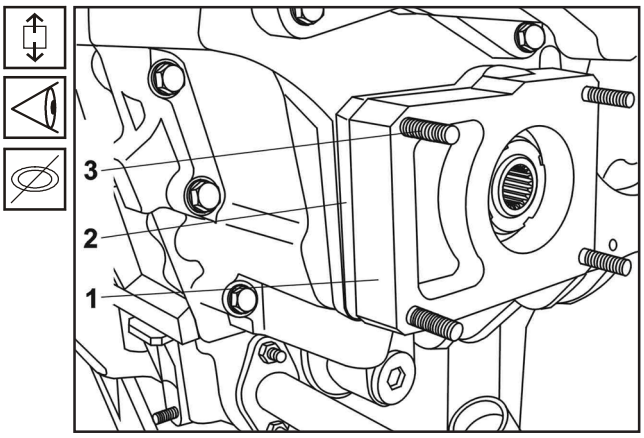


Рис. 1.289 Промежуточная деталь гидрогенератора

г) Порядок установки

1. На шпильки **3** надеть уплотнение **2** и промежуточную деталь гидрогенератора **1**.

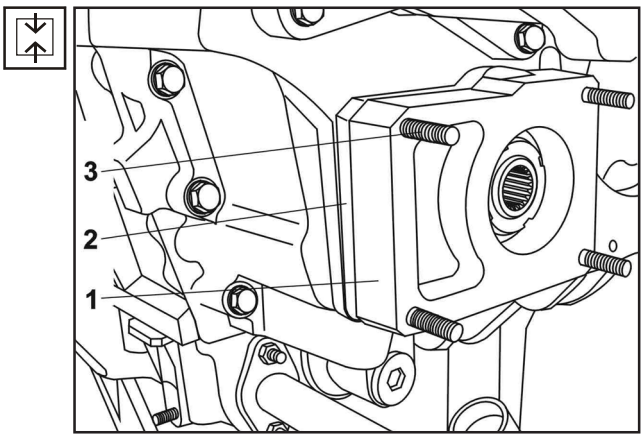
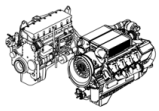


Рис. 1.290 Промежуточная деталь гидрогенератора

https://truckmanualshub.com/



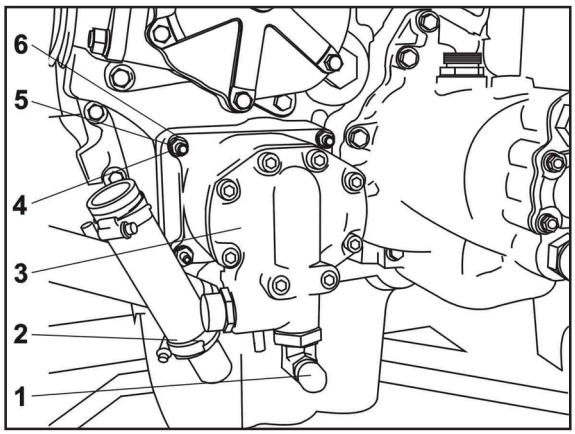


Рис. 1.291 Крепление гидрогенератора

2. Нанести уплотняющую замазку на поверхность соприкосновения гидрогенератора.
3. Насадить гидрогенератор **3** на шпильки.
4. На шпильки насадить прокладки **6** , пружинные шайбы **5** и гайки **4** и затянуть рукой до упора.
5. Гайки **5** последовательно равномерно затянуть моментом **80** $^{+40}$ **Нм**.
6. Установить впускной маслопровод **2** и сливной маслопровод **1** на гидрогенераторе **3**.
7. Накидные гайки маслопровода затянуть моментом **30** $^{+10}$ **Нм**.

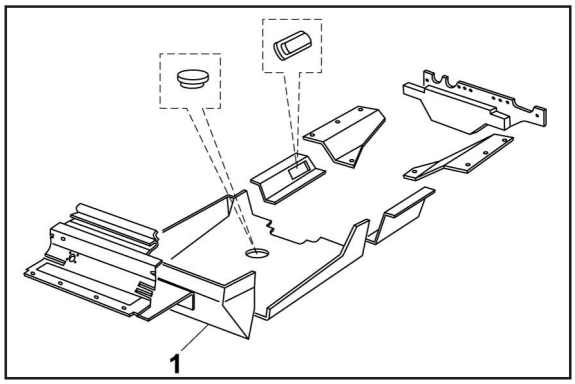


Рис. 1.292 Кожухи шумозащитные нижние 3 - установка

8. Установить кожух шумозащитный нижний - передний кожух **1**.
9. Опустить кабину автомобиля в рабочее положение.
10. Запустить двигатель и, поворачивая руль в оба направления во время езды, проверить правильное функционирование блока рулевого управления в целом.
11. Таким образом одновременно удалить воздух из вспомогательной системы рулевого управления.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.48 Снятие и установка двухцилиндрового компрессора

а) Причины снятия и установки

1. Компрессор не поставляет предписанную мощность.
2. Негерметичная масляная система смазки компрессора.
3. Одна из частей компрессора механически повреждена.

б) Технические условия

1. Уплотнительные кольца трубки подачи масла заменить новыми.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Ослабить скобу шланга резинового впускного трубопровода **2** и снять это с резьбового соединения компрессора.
6. Снять выпускной трубопровод **3** с болтового соединения головки компрессора **1**.
7. Отсоединить трубку **4** и **7** (подача и выпуск охлаждающего масла к компрессору) от резьбового соединения в головке компрессора **1**. Вытекающее масло слить в приготовленный сосуд. Впускной и выпускной трубопроводы компрессора и трубки подачи и отвода охлаждающего масла для облегчения манипулирования ослабить и от скоб, которыми они прикреплены к двигателю.
8. Отсоединить трубку **6** разгрузки компрессора.
9. Демонтировать воздушный трубопровод **5**.
10. Отсоединить трубку подачи смазочного масла **1** ослаблением и отвинчиванием центрирующего болта, снять уплотнение, стекающее масло слить в приготовленный сосуд.
11. Демонтировать гайки **2**, включая пружинные шайбы, крепящие компрессор к двигателю. Компрессор снять по направлению вперед и отставить.
12. Очистить поверхности соприкосновения, проверить демонтированные детали, поврежденные заменить новыми.

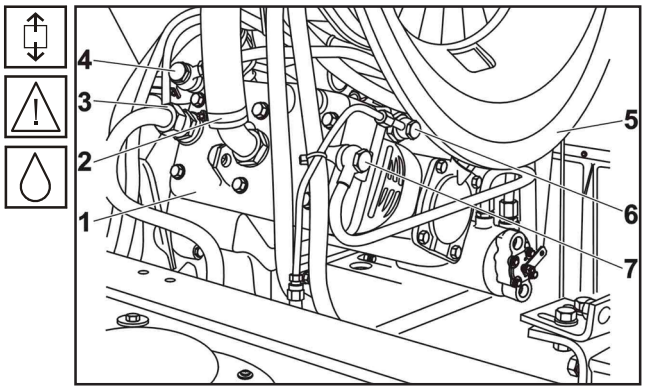


Рис. 1.293 Линия к компрессору - снятие

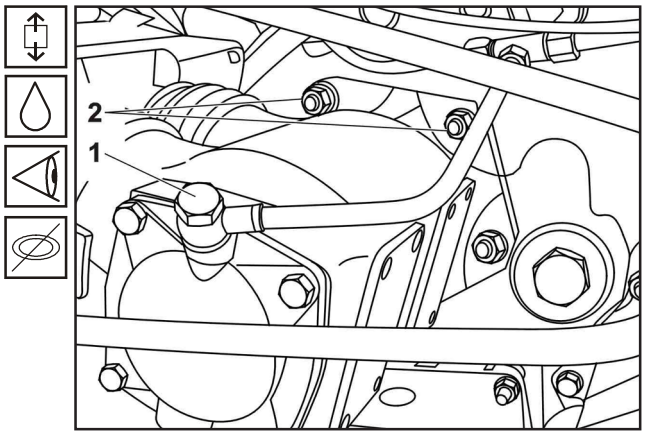
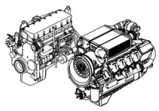


Рис. 1.294 Крепление компрессора - снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

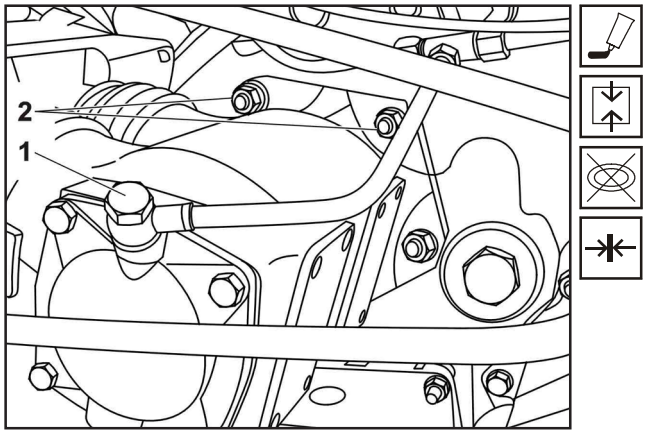


Рис. 1.295 Крепление компрессора - установка

1. Смазать площадь соприкосновения между картером двигателя и корпусом компрессора уплотнительной замазкой LOCTITE 5203.
2. Вставить компрессор зубчатым колесом в отверстие в картере таким образом, чтобы зубья попали в зацепление, равномерно прижать к площади соприкосновения.
3. На шпильки вставить пружинные шайбы и гайки **2** и постепенно осторожно затягивать.
4. Окончательное затягивание гаек произвести методом крестообразного затягивания.
5. Намонтировать трубку подачи смазочного масла **1**. Использовать новое уплотнение между крышкой корпуса компрессора и трубкой подачи смазочного масла.

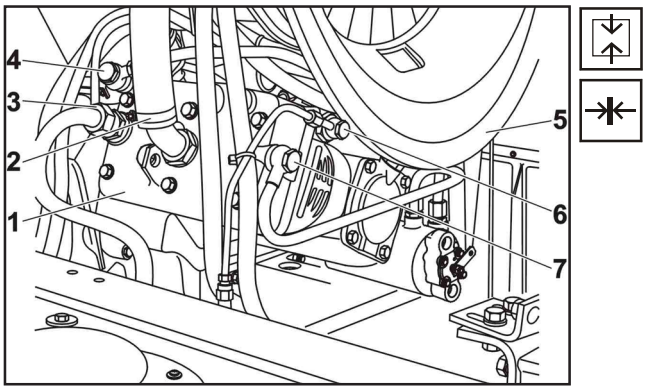


Рис. 1.296 Линия к компрессору - установка

6. Подсоединить выпускной трубопровод **3** и впускной трубопровод **2** к компрессору **1**.
7. Затянуть скобу шланга резинового впускного трубопровода **2**.
8. Присоединить трубки **4** и **7** (подача и отвод охлаждающего масла) к резьбовому соединению головки компрессора **1** и закрепить их скобами, с помощью которых они прикреплены к двигателю. Уплотнение под кольцевыми присоединениями заменить новыми.
9. Подсоединить линию **6** разгрузки компрессора. Использовать новое уплотнение.
10. Установить воздушный трубопровод **5**.
11. Запустить двигатель и испытать работу компрессора.
12. Проверить герметичность соединений (утечку воздуха и смазочного масла).
13. Проверить и, в случае необходимости, долить масло в двигателе.
14. Опустить кабину автомобиля в рабочее положение.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.49 Снятие и установка одноцилиндрового компрессора

а) Причины снятия и установки

1. Компрессор не поставляет предписанную мощность.
2. Негерметичная масляная система смазки компрессора.
3. Одна из частей компрессора механически повреждена.

б) Технические условия

1. Уплотнительные кольца трубки подачи масла заменить новыми.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Ослабить скобу шланга резинового впускного трубопровода **5** и снять это с резьбового соединения компрессора **3**.
6. Снять выпускной трубопровод **2** с болтового соединения головки компрессора **3**.
7. Отсоединить трубку **1** и **4** (подача и выпуск охлаждающего топлива головки компрессора) от резьбового соединения в головке компрессора **3**. Вытекающее топливо слить в приготовленный сосуд. Впускной и выпускной трубопроводы компрессора и трубки подачи и отвода охлаждающего топлива для облегчения манипулирования ослабить и от скоб, которыми они прикреплены к двигателю.

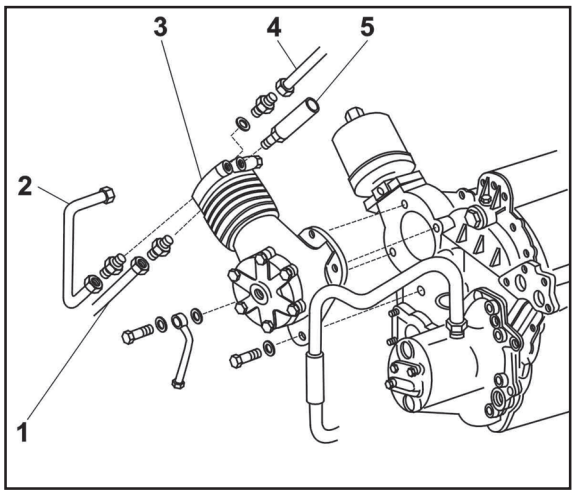
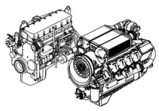


Рис. 1.297 Крепление компрессора 1

https://truckmanualshub.com/



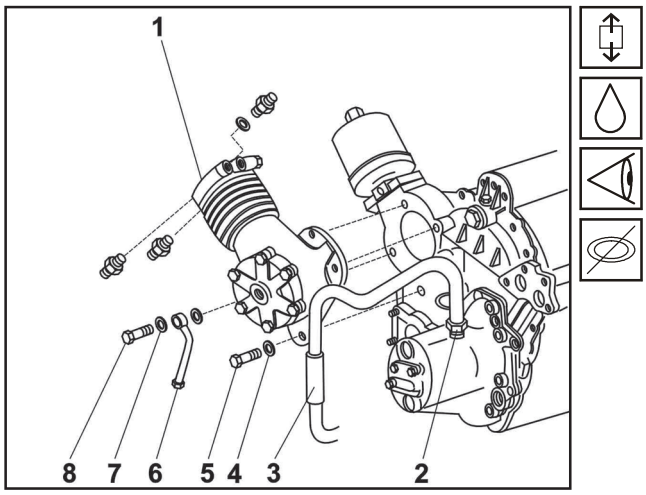


Рис. 1.298 Крепление компрессора 2

8. Отсоединить трубку подачи смазочного масла **6** ослаблением и отвинчиванием центрирующего болта **8**, снять уплотнение **7**, стекающее масло слить в приготовленный сосуд.
9. Отсоединить впускной трубопровод масляного насоса разъединением резьбового соединения **2** на масляном насосе двигателя, согнуть его в месте соединения резинового шланга **3** и закрепить в согнутом положении, привязать к неподвижной части автомобиля.
10. Стекающее масло слить в приготовленный сосуд.
11. Демонтировать четыре болта **5**, включая пружинные шайбы **4**, крепящие компрессор **1** к двигателю. Компрессор **1** снять по направлению вперед и отставить.
12. Очистить поверхности соприкосновения, проверить демонтированные детали, поврежденные заменить новыми.

г) Порядок установки

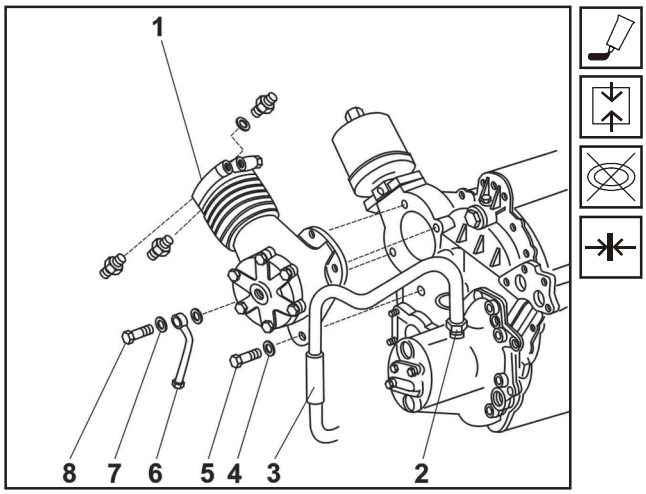


Рис. 1.299 Крепление компрессора 2

1. Смазать площадь соприкосновения между картером двигатекя и корпусом компрессора уплотнительной замазкой **LOCTITE 5203**.
2. Вставить компрессор **1** зубчатым колесом в отверстие в картере двигателя таким образом, чтобы зубья попали в зацепление, равномерно прижать к площади соприкосновения.
3. На болты **5** надеть пружинные шайбы **4** и последовательно осторожно затянуть все четыре болта
4. Окончательное затягивание болтов произвести методом крестообразного затягивания.
5. Установить трубку подачи смазочного масла **6**. Использовать новое уплотнение **7** между крышкой корпуса компрессора, трубкой подачи смазочного масла **6** и центрирующим болтом **8**.
6. Присоединить впускной трубопровод **3** масляного насоса с помощью резьбового соединения **2** на масляном насосе.

https://truckmanualshub.com/

7. Подсоединить выпускной трубопровод **2** и впускной трубопровод **5** к компрессору **3**.
8. Затянуть скобу шланга резинового впускного трубопровода **5.**
9. Присоединить трубки **1** и **4** (подача и отвод охлаждающего топлива) к резьбовому соединению головки компрессора **3** и закрепить их скобами, с помощью которых они прикреплены к двигателю.

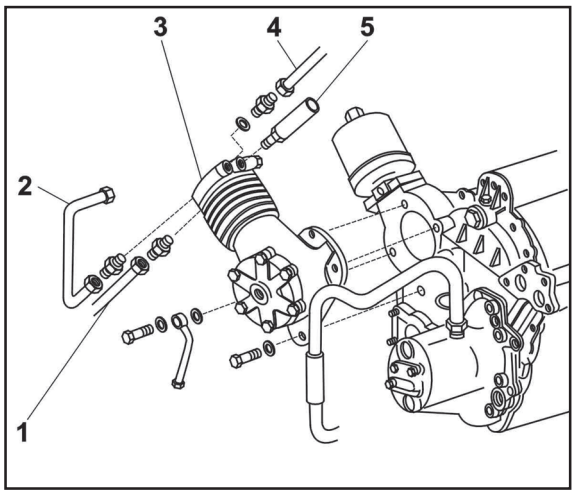
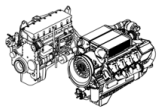


Рис. 1.300 Крепление компрессора 1

10. Запустить двигатель и испытать работу компрессора.
11. Проверить герметичность соединений (утечку воздуха и смазочного масла).
12. Опустить кабину автомобиля в рабочее положение.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.50 Замена прокладки головки двухцилиндрового компрессора

а) Причины замены

1. Компрессор не поставляет требуемую мощность.
2. Утечка воздуха в пространстве между головкой и корпусом компрессора.

б) Технические условия

1. Использовать новые прокладки.
2. При устранении старых прокладок не повредить отдельные детали компрессора.

в) Порядок замены

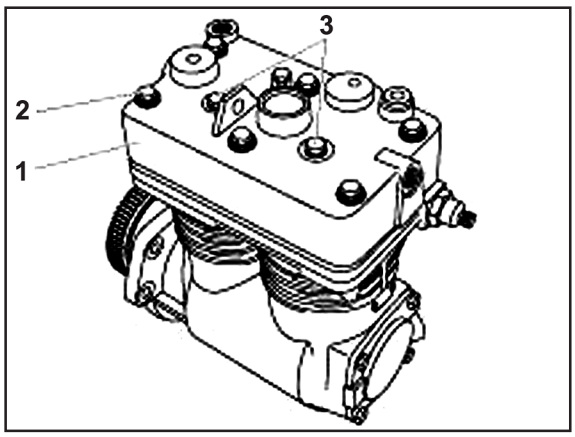


Рис. 1.301 Головка компрессора - снятие

1. Отсоединить отдельные кабели компрессора, в случае необходимости демонтировать компрессор с автомобиля (См. Подглава **1.5.48**).
2. Демонтировать болты **2** и **3** крепления головки компрессора **1**.

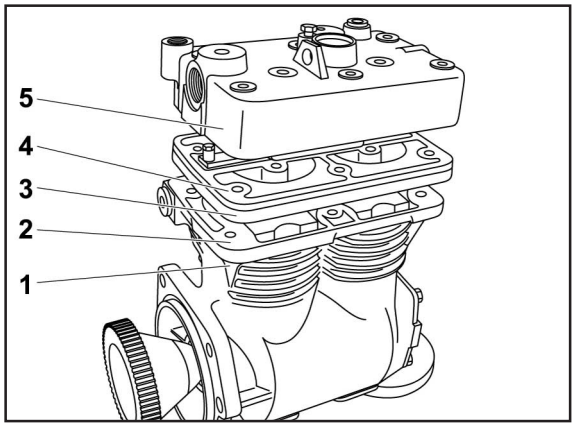


Рис. 1.302 Замена прокладки головки компрессора

3. Снять головку компрессора **5** и клапанную панель **3** .
4. Удалить прокладку **2** с корпуса компресора **1**.
5. С клапанной панели **3** удалить прокладку **4**.
6. Тщательно очистить и обезжирить контактные поверхности головки компрессора **5** , клапанной панели **3** и картера компрессора **1**

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
   При удалении прокладки соблюдать повышенную предосторожность для предупреждения повреждения отдельных деталей.
7. Прокладки **2** и **4** заменить новыми.
8. На картер компрессора **1** насадить клапанную панель **3** и головку компрессора **5**.

https://truckmanualshub.com/

9. В отверстия в головке **1** вставить и слегка затянуть болты **2** и **3** (резьбу болтов смазать смазкой).
10. Затянуть центровочные болты **3** моментом затяжки **15 - 20 Нм**.
11. Постепенно затянуть периферийные болты **2** моментом затяжки **15 - 20 Нм**.
12. После этого затянуть болты **3** и **2** моментом затяжки **30 - 33 Нм**.

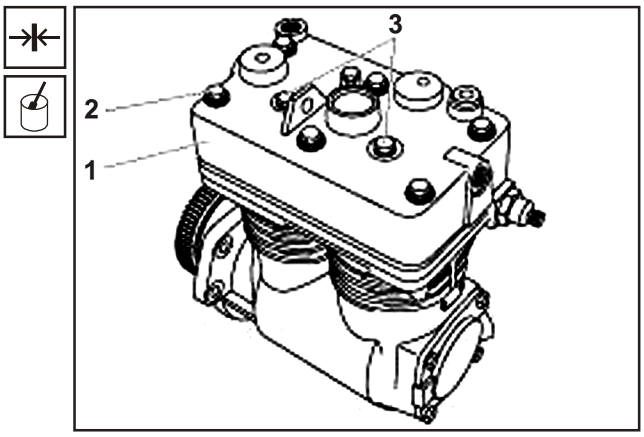
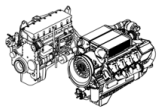


Рис. 1.303 Головка компрессора - установка

13. Установить компрессор в автомобиле (если он был демонтирован), подсоединить отдельные кабели (См. Подглава **1.5.48**).
14. Произвести контроль функционирования компрессора.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.51 Замена прокладки головки одноцилиндрового компрессора

а) Причины замены

1. Компрессор не поставляет требуемую мощность.
2. Утечка воздуха в пространстве между головкой и корпусом компрессора.

б) Технические условия

1. Использовать новые прокладки.
2. При устранении старых прокладок не повредить отдельные детали компрессора.

в) Порядок замены

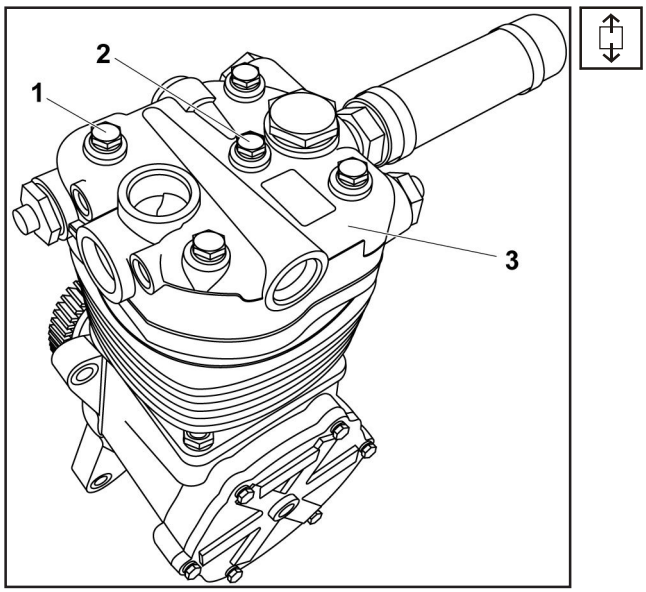
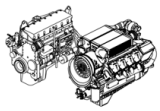


Рис. 1.304 Головка компрессора - снятие

1. Отсоединить отдельные кабели компрессора, в случае необходимости демонтировать компрессор с автомобиля (См. Подглава **1.5.49**).
2. Демонтировать болты **1** и **2** крепления головки компрессора **3**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



3. Снять головку компрессора **5** и клапанную панель **3**.
4. Удалить прокладку **2** с корпуса компресора **1**.
5. С головки компрессора **5** удалить прокладку **4**.
6. Тщательно очистить и обезжирить контактные поверхности головки компрессора **5** , клапанной панели **3** и картера компрессора **1**

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
   При удалении прокладки соблюдать повышенную предосторожность для предупреждения повреждения отдельных деталей.
7. Прокладки **2** и **4** заменить новыми.
8. На картер компрессора **1** надеть прокладку **2**, клапанную панель **3**, прокладку **4** и головку компрессора **5**.

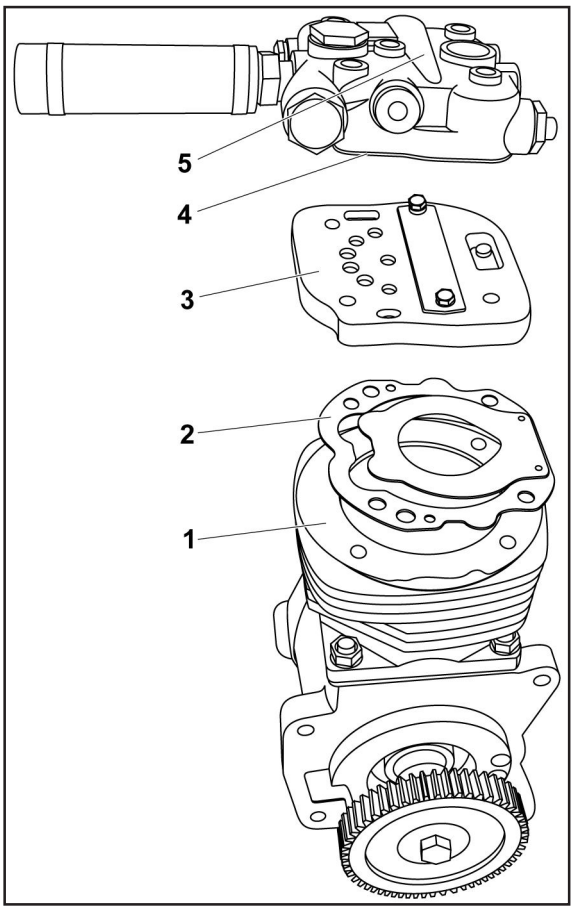


Рис. 1.305 Замена прокладки головки компрессора

9. В отверстия в головке **3** вставить и слегка затянуть болты **1** и **2** (резьбу болтов смазать смазкой).
10. Затянуть центровочные болты **2** моментом затяжки **15 ÷ 20 Нм**.
11. Постепенно затянуть периферийные болты **1** моментом затяжки **15 ÷ 20 Нм**.
12. После этого затянуть болт **2** моментом затяжки **30 ÷ 33 Нм**.

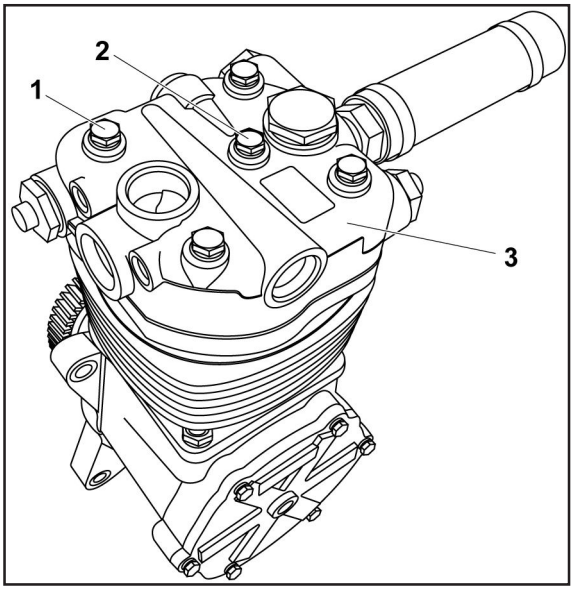
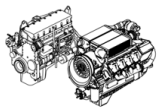


Рис. 1.306 Головка компрессора - установка

13. Установить компрессор в автомобиле (если он был демонтирован), подсоединить отдельные кабели (См. Подглава **1.5.49**).
14. Произвести контроль функционирования компрессора.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.52 Снятие и установка стартера

а) Причины снятия и установки

1. Не происходит правильное вхождение шестерни в венец маховика.
2. Стартер вообще не работает.

б) Технические условия

1. Правильно присоединить электрические кабели к клеммам стартера.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке, рычаг переключения передач переключить в нейтральное положение и принять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины.
3. Из кабины вынуть все свободные предметы.
4. Наклонить кабину в переднее положение.
5. Выключить выключатель „массы“.

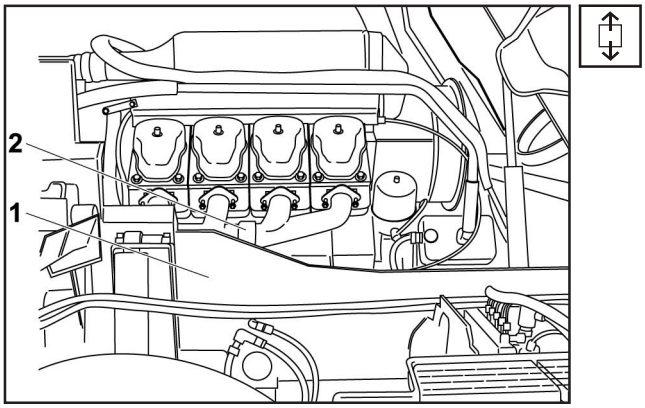


Рис. 1.307 Снятие крышки и выхлопного трубопровода

6. Снять переднюю верхнюю правую крышку **1** и выхлопной трубопровод **2**.

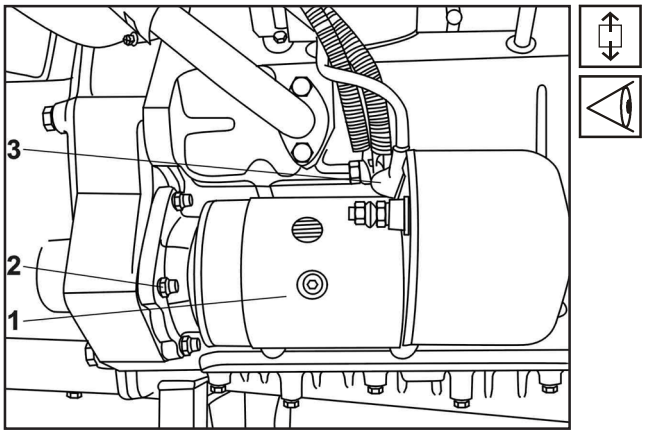


Рис. 1.308 Крепление стартера

7. Отсоединить все кабели **3** с клеммника стартера **1**.
8. Отвинтить треми гайки **2** вместе с пружинными шайбами.
9. Выдвинуть стартер **1** с посадки в направлении от маховика.
10. Проверить и почистить поверхности соприкосновения стартера.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. В шлицы стартера нанести уплотнительную замазку.

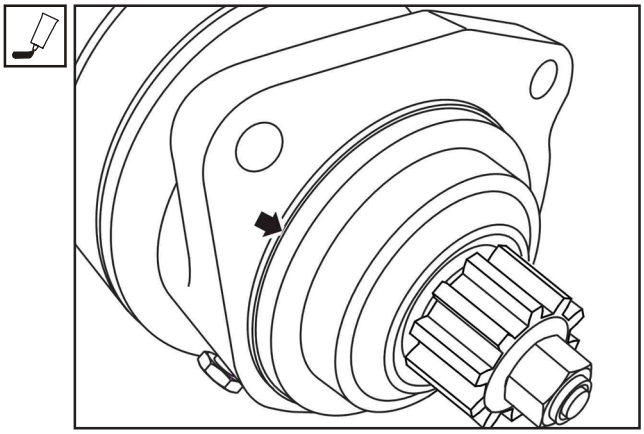


Рис. 1.309 Стартер - уплотнение

2. Насадить стартер **1** в посадку в картере двигателя.
3. Стартер привинтить к картеру тремя гайками **2** вместе с пружинными шайбами.
4. Присоединить все кабели к клеммнику стартера **1**.

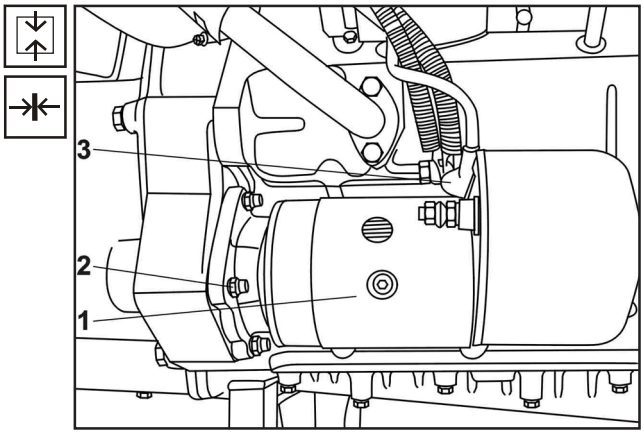


Рис. 1.310 Крепление стартера

5. Установить выхлопной трубопровод **2** и переднюю верхнюю правую крышку **1.**
6. Включить выключатель „массы“.
7. Опустить кабину автомобиля в рабочее положение.
8. Проверить финкционирование стартера.

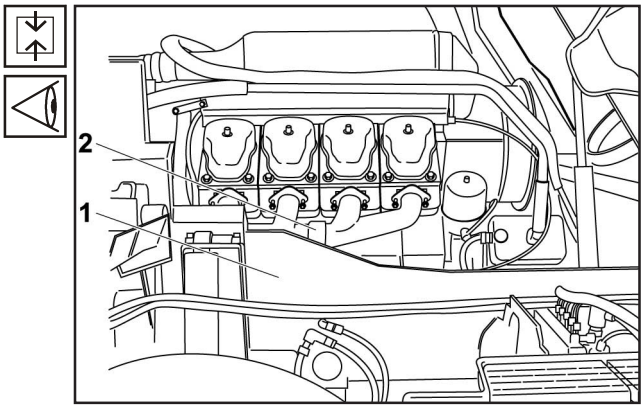
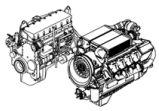


Рис. 1.311 Установка крышки и выхлопного трубопровода

https://truckmanualshub.com/



1.5.53 Снятие и установка двигателя с соединителем

а) Причины снятия и установки

1. Износ двигателя, повреждение определенной группы или подгруппы, которые нельзя отремонтировать в смонтированном состоянии.
2. Замена двигателя новым.

б) Технические условия

1. Для того, чтобы снять двигатель с опорно-рамного подвешивания, необходимо использовать исключительно подвес **PRM 2345.1** и подъемное устройство грузоподъемностью мин. **1500 кг**.
2. После демонтажа двигателя из автомобиля присоединительные патрубки и трубопроводы снабдить пригодными технологическими пробками или заглушками от загрязнения.
3. При добавлении масла использовать средства, предписанные изготовителем.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на ровной поверхности и застопорить ручным тормозом.
2. Перед автомобилем обеспечить достаточно места для поднятия кабины. Кабину поднять до крайнего положения согласно руководству по эксплуатации и уходу автомобиля.
3. Снять шумозащитные задние кожухи.
4. Отсоединить аккумуляторы от электропроводки автомобиля, отсоединив кабели от клемм аккумуляторных батарей.
5. Слить масло из двигателя. (См. Подглава **1.5.15**). Из системы сервоуправления слить гидравлическое масло.

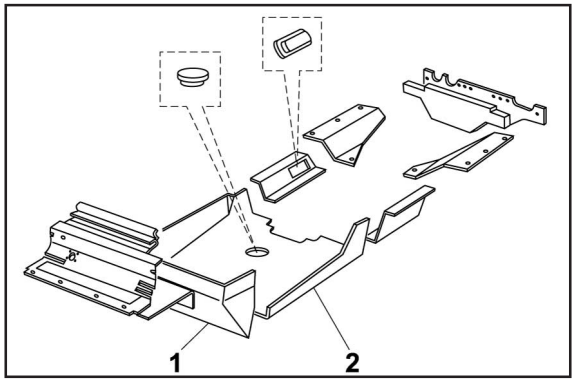


Рис. 1.312 Кожухи шумозащитные нижние 2- снятие

6. Снять шумозащитные нижние кожухи (передний кожух **1** и передний кожух **2**).

https://truckmanualshub.com/

7. Отсоединить все кабели **2** с клеммника стартера **1**.

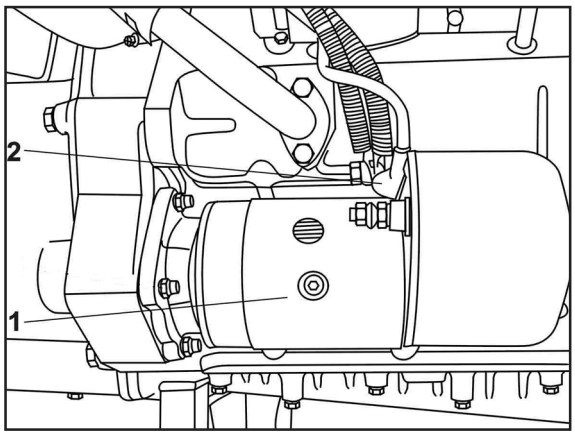


Рис. 1.313 Отсоединение электрической проводки от стартера

8. Разъединить подводящий, отводящий топливопровод и воздухопровод, направленный к цилиндру управления моторным тормозом.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
   Концы трубопровода зафиксировать пригодными технологическими пробками от утечки топлива или возможного внутреннего загрязнения.

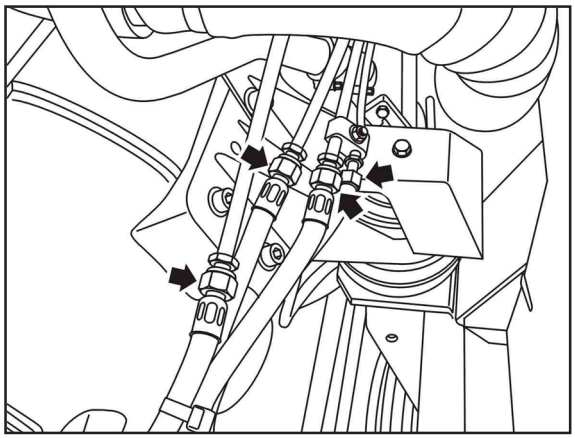


Рис. 1.314 Разъединение топливопровода

9. Накидную гайку **1** воздухопровода высокого давления отвинтить с патрубка компрессора.

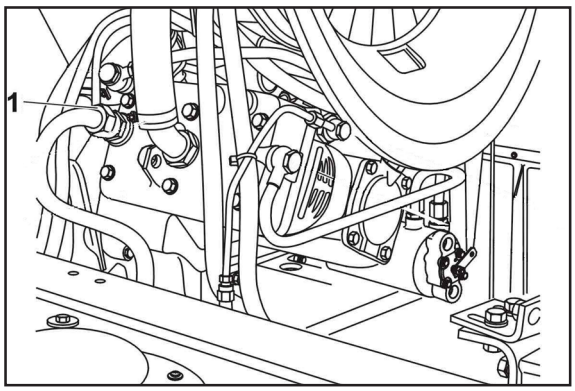
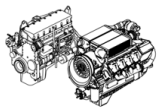


Рис. 1.315 Снятие воздухопровода высокого давления от компресора.

10. В кабине водителя демонтировать главный трос управления подачей топлива и трос останова.

https://truckmanualshub.com/



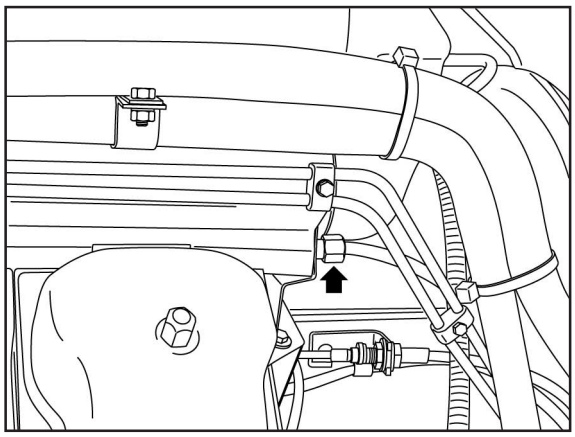


Рис. 1.316 Снятие воздухопровода

11. Отвинтить накидную гайку (См. стрелку) воздухопровода.

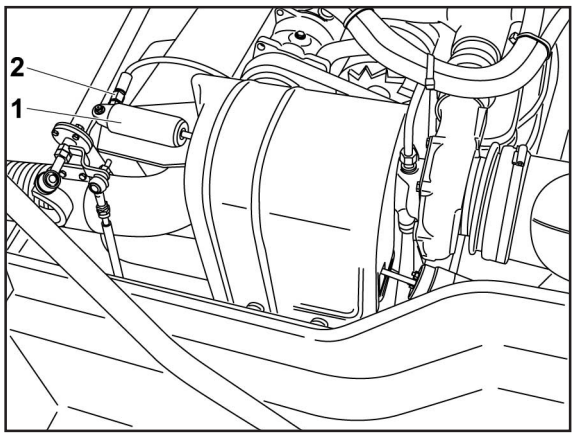


Рис. 1.317 Отсоединение воздушных шлангов

12. От цилиндра управления **1** моторного тормоза отвинтить воздушные шланги **2**.

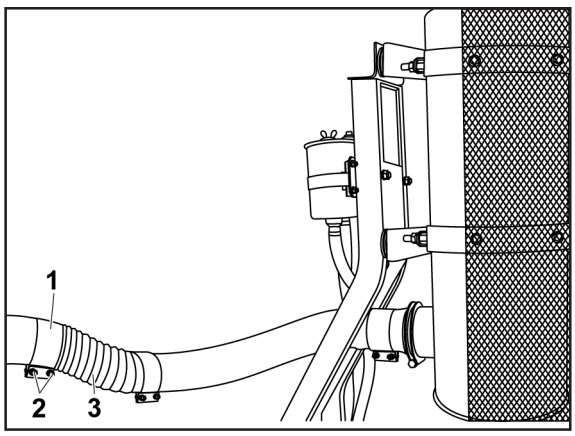


Рис. 1.318 Снятие выхлопного трубопровода

13. Освободить стяжные болты **2** уплотнительного хомута **1**.
14. Снять резиновый шланг **3**.

https://truckmanualshub.com/

15. Освободить зажимные скобы **1, 2** и **4** воздушного трубопровода к мотору, снять резиновое коляно **3** и трубопровод **5**.

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
    Трубопровод зафиксировать от возможного внутреннего загрязнения.

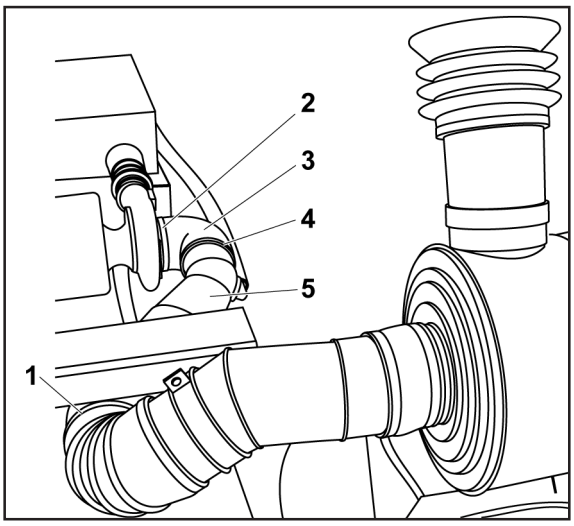


Рис. 1.319 Снятие впуска двигателя

16. С напорного включателя смазки двигателя снять предохранительную резиновую крышку **1**. Отсоединить от включателя электрические провода. Отстранить связку **2** крепления проводов к кабельному пучку электропроводки шасси. Разъединить пучок электропроводки шасси (См. стрелку).
17. Разъединить управление масляным отоплением **3**.

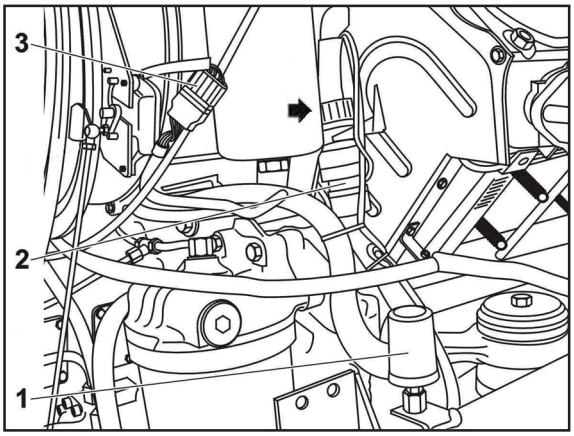


Рис. 1.320 Отсоединение электропроводки

18. Отвинтить шланги **1** от нагнетательной трубки смазки двигателя.

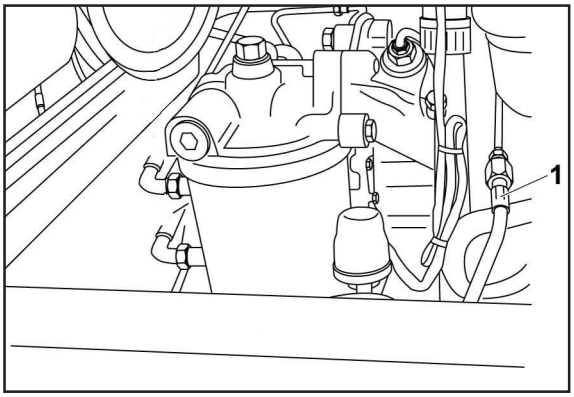
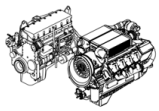


Рис. 1.321 Снятие шланга от напорной трубки

https://truckmanualshub.com/



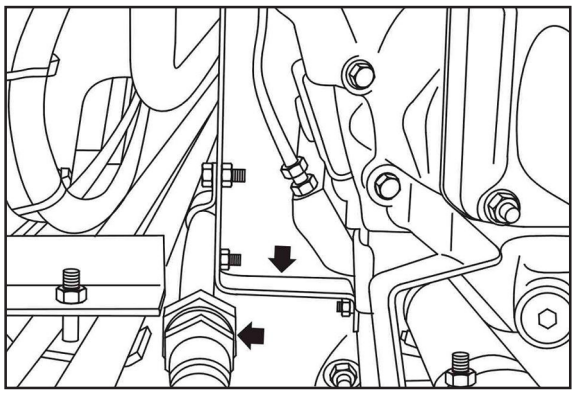


Рис. 1.322 Отсоединение линии от компрессора

19. Отсоединить резьбовое соединение воздухопровода высокого давления компрессора (См. стрелки).
20. Снять держатель компрессионной трубки.

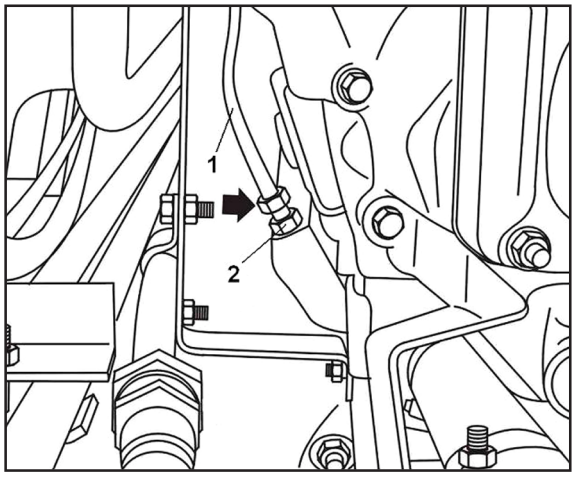


Рис. 1.323 Снятие держателя трубки компрессора

21. Вынуть измеритель уровня моторного масла, отвинтить накидную гайку защитной трубки измерителя **1** и трубку освободить из резьбового соединения **2**.

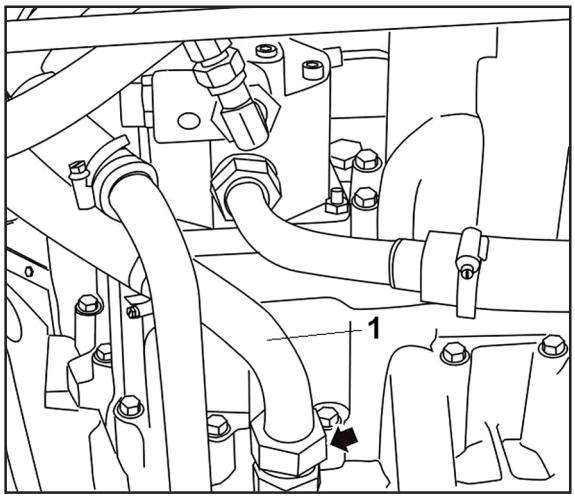


Рис. 1.324 Снятие защитной трубки измерителя уровня моторного масла и трубопровода заливной горловины

22. Отвинтить накидную гайку трубопровода **1** заливной горловины, трубопровод отвободить из резьбового соединения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Присоединительные горловины заделать наглухо пригодными технологическими пробками.

https://truckmanualshub.com/

23. От сервонасоса отвинтить впускной трубопровод и шланг высокого давления системы сервоуправления.

    Примечание:
    Вытекающее топливо слить в приготовленный сосуд

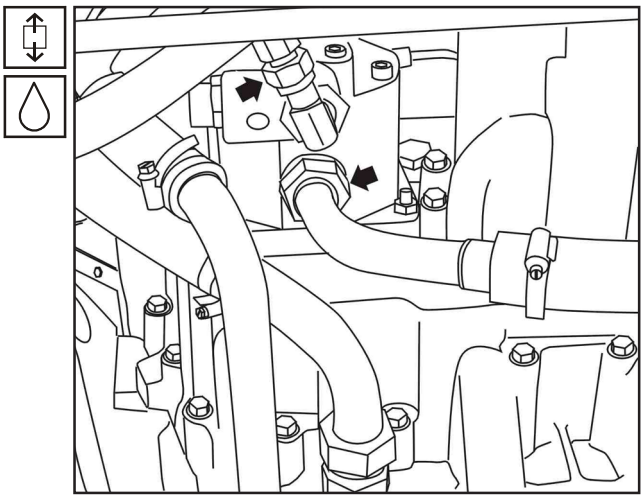


Рис. 1.325 Отсоединение гидравлической линии от сервонасоса

24. Шланг зависимого отопления отвинтить от масляного насоса двигателя.

    Примечание:
    Вытекающее топливо слить в приготовленный сосуд

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
    Перед монтажом обозначить взаимное расположение шлангов (верхняя горловина - выход, нижняя горловина - вход).

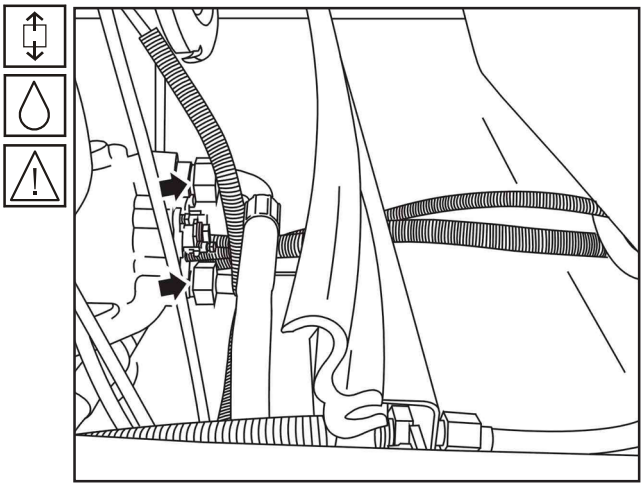
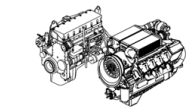


Рис. 1.326 Снятие шланга зависимого отопления с масляного насоса двигателя

25. Снять карданный вал между соединителем и коробкой передач в соответствии с порядком действий, указанным в (См. Часть **3**).

https://truckmanualshub.com/



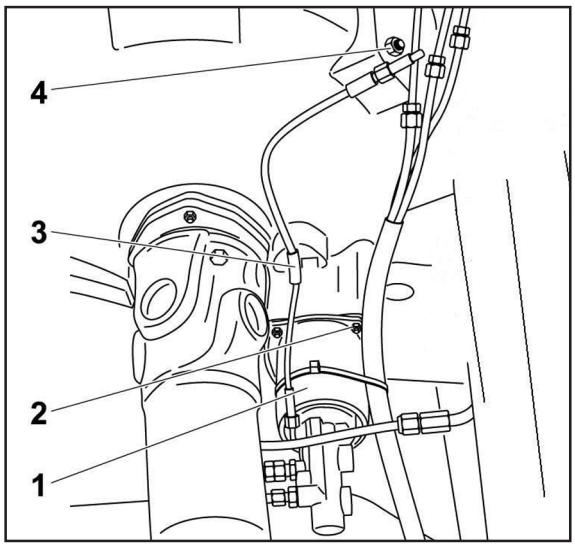


Рис. 1.327 Снятие усилителя привода сцепления

26. Отвинтить болт зажима **3** и болт **4** с держателя воздуховыпускного шланга. Ослабить и отвинтить четыре гайки **2** с пружинными шайбами, снять усилитель привода сцепления **1** с воздуховыпускным шлангом с картера соединителя. Усилитель привода сцепления **1** со шлангом закрепить подходящим способом на раму автомобиля.

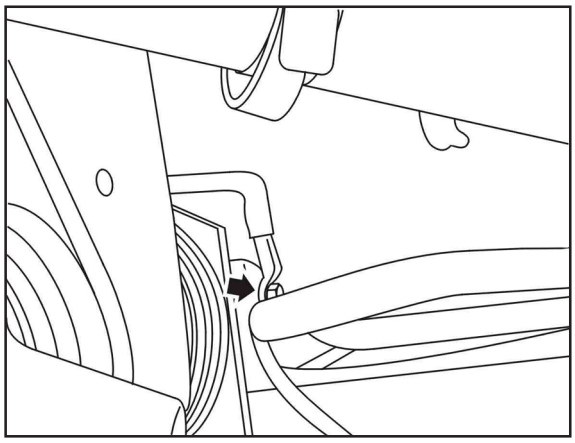


Рис. 1.328 Заземление двигателя

27. С правой стороны автомобиля отсоединить соединение заземления на корпус между картером сцепления и рамой.

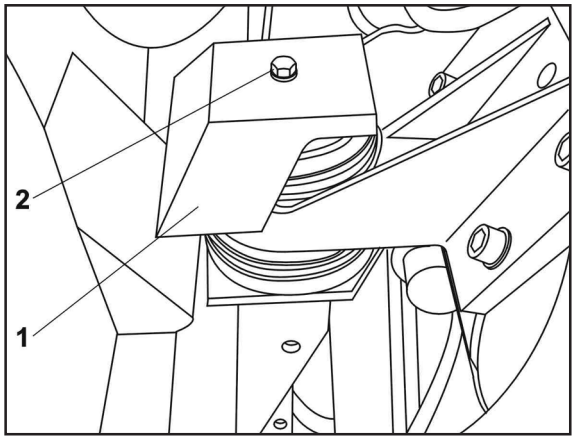


Рис. 1.329 Снятие экранирующего кожуха упругого элемента

28. Отвинтить болт, крепящий левый **2** и правый экранирующие кожухи **1** заднего упругого элемента, снять кожухи.

https://truckmanualshub.com/

29. Отвинтить гайки болтов передних упругих элементов подвески двигателя в раме.

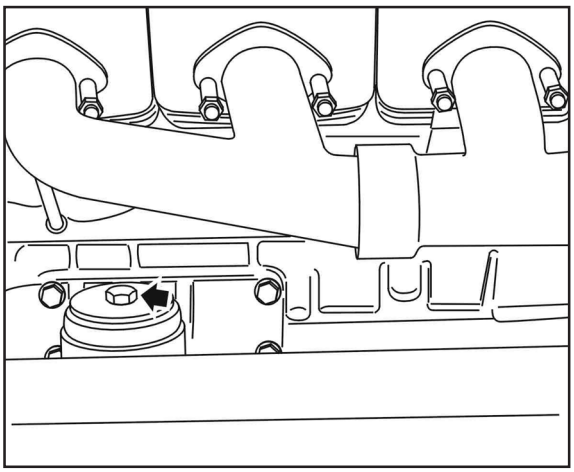


Рис. 1.330 Передний упругий элемент подвески двигателя в раме

30. Отвинтить гайки болтов задних упругих элементов подвески двигателя в раме.

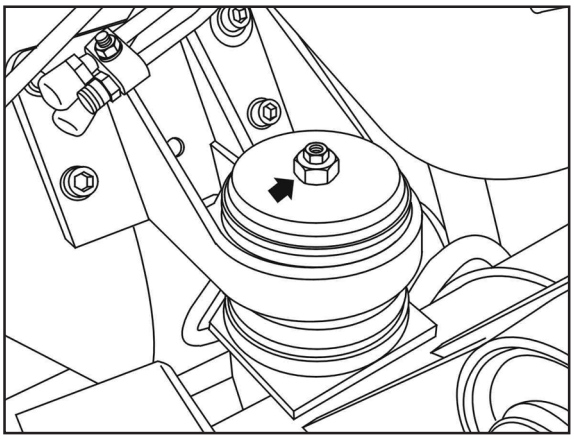


Рис. 1.331 Задний упругий элемент подвески двигателя в раме

31. Демонтировать болт **1** натяжного приспособления генератора.
32. Снять подводящий шланг охлаждения **2**.
33. Отвинтить болт **3**, снять генератор с крепления.

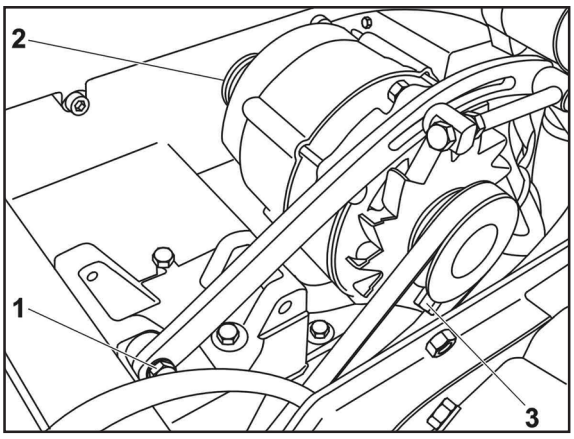
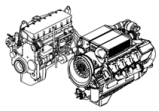


Рис. 1.332 Крепление генератора

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

Автомобиль с климатизацией

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Шланг климатизации не отсоединять от компрессора (по этой причине нет необходимости откачивать охлаждающее средство из системы климатизации).

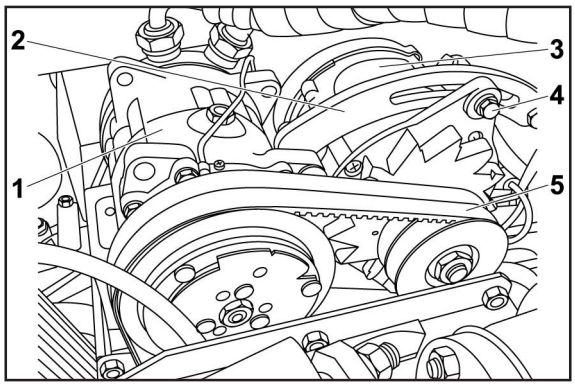


Рис. 1.333 Снятие компрессора климатизации и генератора

34. Ослабить болт **4,** демонтировать натяжное приспособление генератора **2**. Снять клиновидный ремень **5**.
35. Генератор **3** и компрессор климатизации **1** вынуть из закрепления.

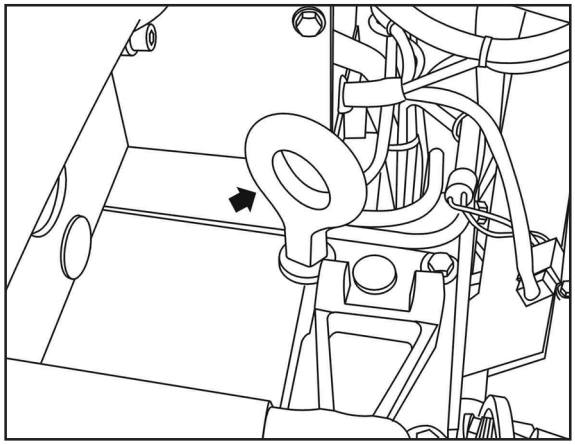


Рис. 1.334 Грузовая петля двигателя

36. В технологическое отверстие в месте генератора завинтить грузовую петлю двигателя.

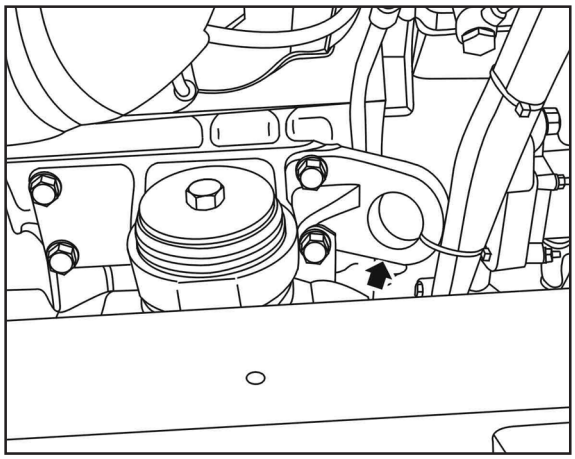


Рис. 1.335 Передняя грузовая петля двигателя

37. Крюк **PRM 2345.1** вставить в грузовые петли. (См. стрелку)

https://truckmanualshub.com/

38. Крюк **PRM 2345.1** подвесить на подходящем подъемном устройстве с грузоподъемностью мин. 1500 кг.

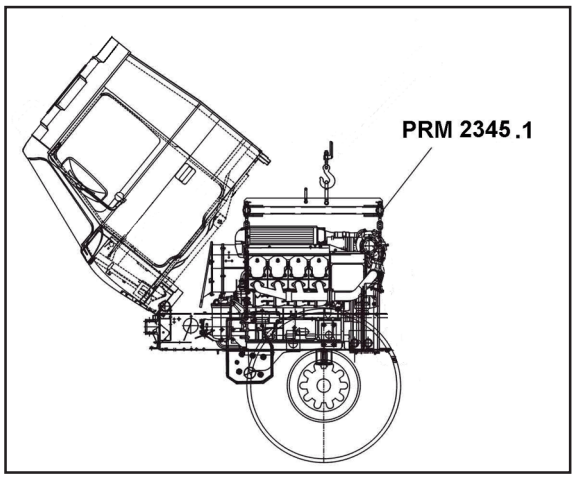


Рис. 1.336 Снятие двигателя с автомобиля

39. Проверить, отсоединены ли от двигателя отдельные линии и элементы, которые могут помешать снятию двигателя с подвески в раме автомобиле.
40. Двигатель вынуть с автомобиля и положить на паллету. Подвес двигателя **PRM 2345.1** снять и отложить.

г) Порядок установки

1. Проверить состояние упругих элементов посадки двигателя.
2. Резиновые кольца не должны быть треснутыми или поврежденными другим образом. В случае повреждения заменить их новыми.
3. На расположенных кронштейнах поместить передние и задние прокладки **2** и нижние части упругих элементов **1**.

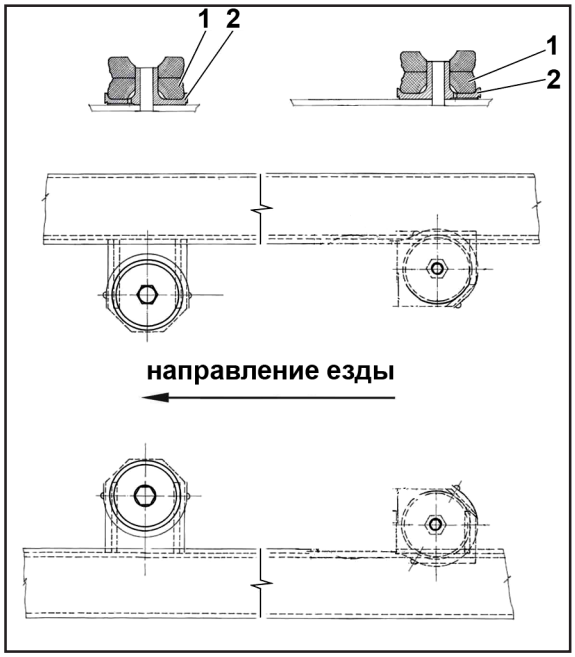
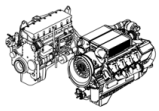


Рис. 1.337 Подвеска двигателя в раме (упругие элементы)

https://truckmanualshub.com/



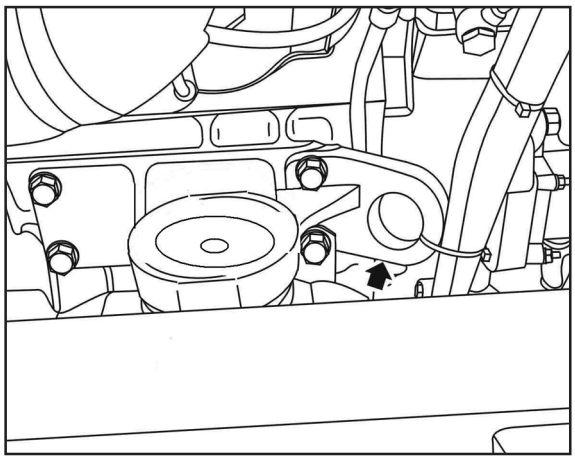


Рис. 1.338 Передняя грузовая петля двигателя

4. Крюки подвеса **PRM 2345.1** вставить в грузовые петли.

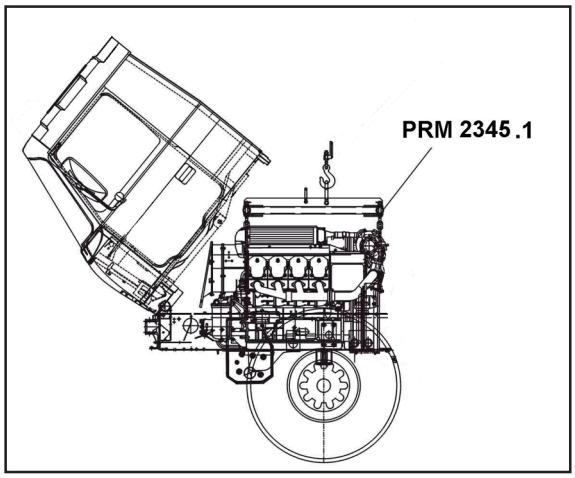


Рис. 1.339 Подвеска двигателя в автомобиле

5. Подвес **PRM 2345.1** подвесить на пригодном подъемном устройстве грузоподъемностью мин. 1500 кг.
6. Поднять двигатель и установить его на упругих элементах подвески двигателя в автомобиле.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
   Не опускать двигатель полностью до упора.

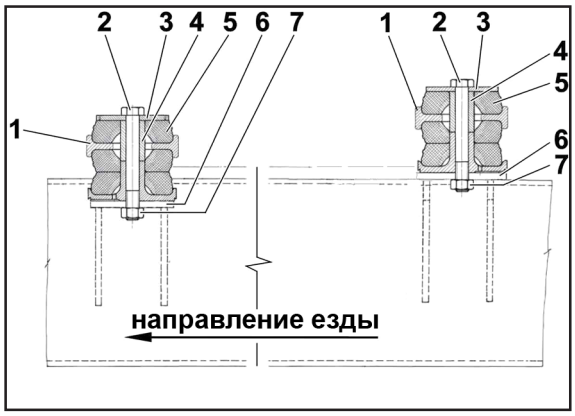


Рис. 1.340 Комплект упругой подвески двигателя в раме

7. На кронштейны двигателя **1** уложить резиновые кольца **5**. На болты **2** надеть прокладки **3** и распорки **4**. Болты вставить в упругий элемент, двигатель осторожно опускать таким образом, чтобы резьба болтов прошла через отверстия в кронштейнах. Опустить двигатель и подвесное устройство **PRM 2345.1** снять с грузовых петель двигателя.
8. На болты навинтить гайки **7**.

https://truckmanualshub.com/

9. Гайки болтов задних упругих элементов подвески двигателя затянуть моментом затяжки **185 ± 20 Нм**.

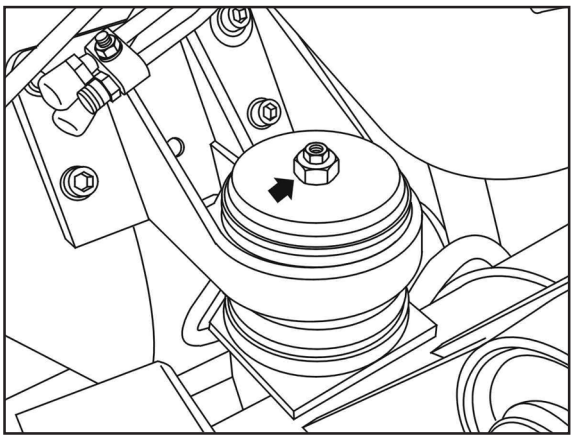


Рис. 1.341 Установка заднего упругого элемента двигателя

10. Гайки болтов передних упругих элементов подвески двигателя затянуть моментом затяжки **185 ± 20 Нм**.

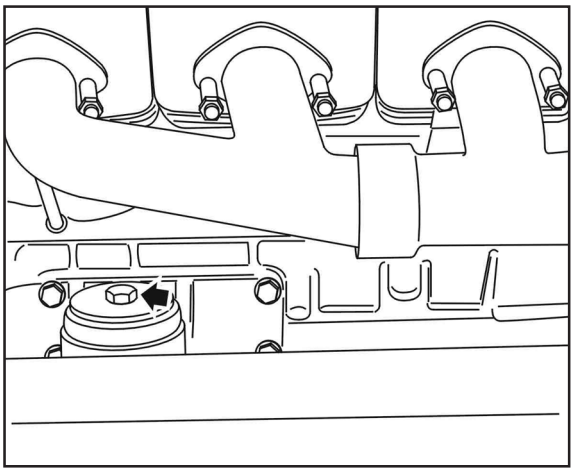


Рис. 1.342 Установка переднего упругого элемента двигателя

11. С помощью болтов M8 **2** привинтить левый и правый экранирующие кожухи **1** задних упругих элементов двигателя.

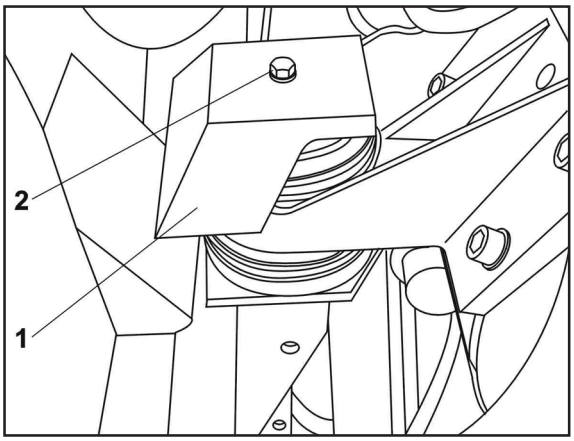
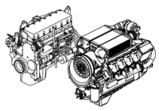


Рис. 1.343 Установка экранирующего кожуха упругого элемента

https://truckmanualshub.com/



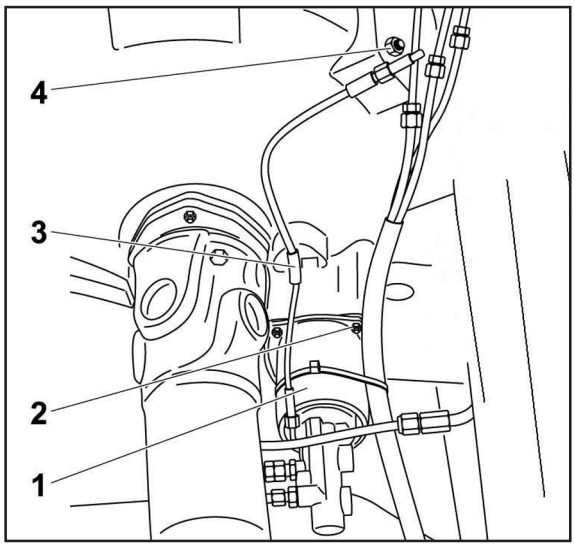


Рис. 1.344 Установка усилителя привода сцепления

12. Нанести на поверхности соприкосновения усилителя привода сцепления **1** уплотнительную смазку **RHODORSEAL 5661**, установить усилитель привода сцепления на картер сцепления таким образом, чтобы толкатель усилителя привода сцепления вошел в паз в рычаге выключения сцепления. При этом небходимо частично сжать толкатель усилителя. Привинтить усилитель привода сцепления **1** с картеру сцепления 4-мя гайками **2** с пружинными шайбами. Закрепить шланг с картеру сцепления с помощью зажима, болта **3** с пружинной шайбой и болта **4** держателя.

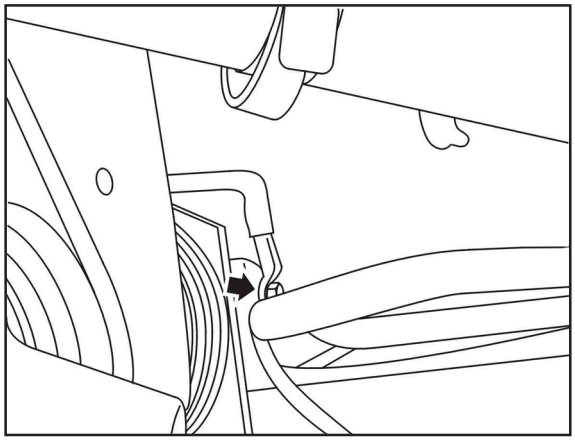


Рис. 1.345 Заземление двигателя

13. С правой стороны автомобиля присоединить соединение заземления на корпус между картером сцепления и рамой.

14. Установить карданный вал между соединителем и коробкой передач в соответствии с порядком действий, указанным в (См. Часть **3**).

https://truckmanualshub.com/

15. Шланг зависимого отопления привинтить к масляному насосу двигателя.

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
    Не перепутать направление потока масла в обменнике отопления. Нижняя горловина на масляном насосе является ВХОДОМ, а верхняя горловина - ВЫХОДОМ.

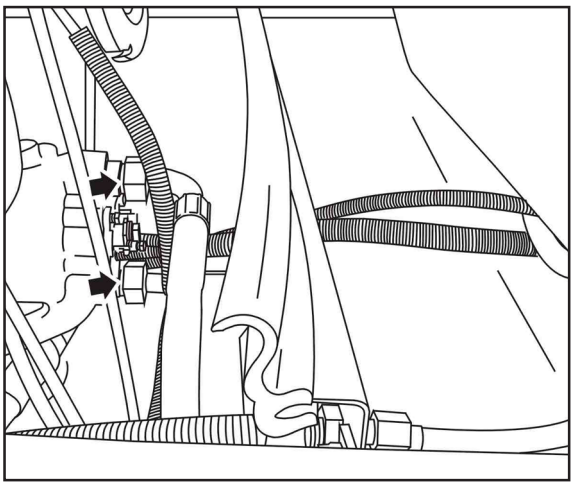


Рис. 1.346 Установка шланга зависимого отопления к масляному насосу двигателя

16. К передней крышке двигателя привинтить трубопровод **1** заливной горловины.

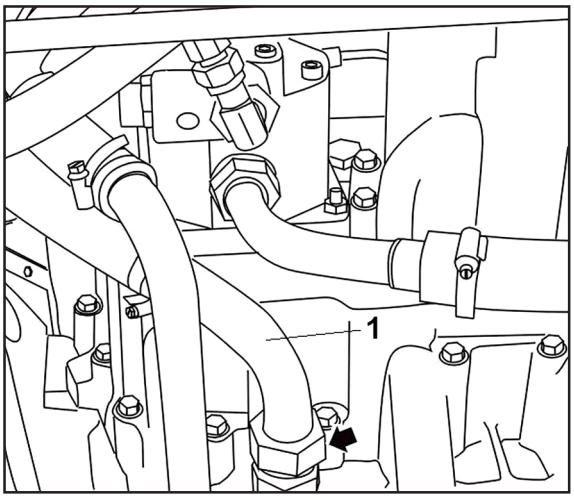
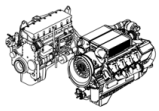


Рис. 1.347 Установка защитной трубки измерителя уровня моторного масла и трубопровода заливной горловины

https://truckmanualshub.com/



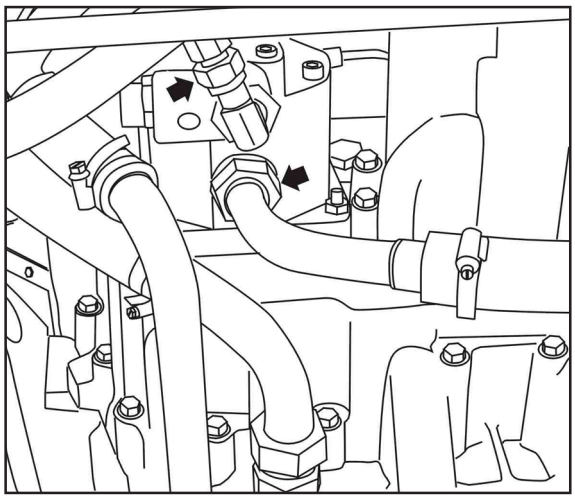


Рис. 1.348 Присоединение гидравлической линии к сервонасосу

17. К сервонасосу привинтить впускной трубопровод и шланг высокого давления системы сервоуправления.

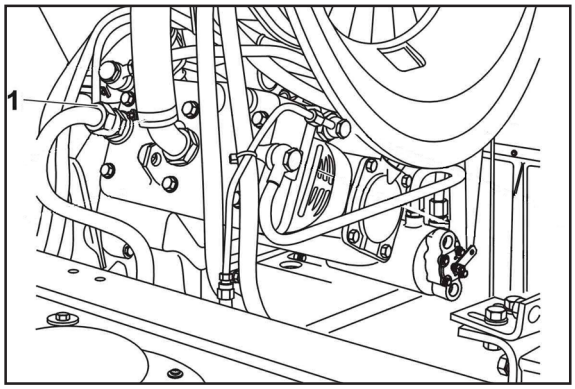


Рис. 1.349 Присоединение воздухопровода высокого давления к компрессору

18. Накидную гайку **1** воздухопровода высокого давления привинтить к горловине напора компрессора.

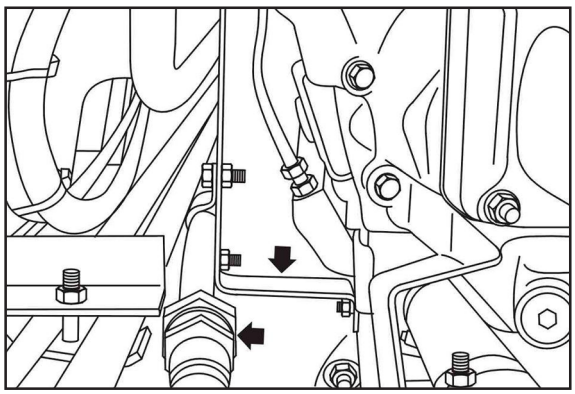


Рис. 1.350 Подключение линиии к компрессору

19. Свинтить резьбовое соединение воздухопровода высокого давления компрессора.
20. К кронштейну подвески двигателя и нижней крышке двигателя привинтить держатель воздухопровода высокого давления компрессора.

https://truckmanualshub.com/

21. К резьбовому соединению **2** на нижней крышке двигателя привинтить защитную трубку измерителя масла **1.**

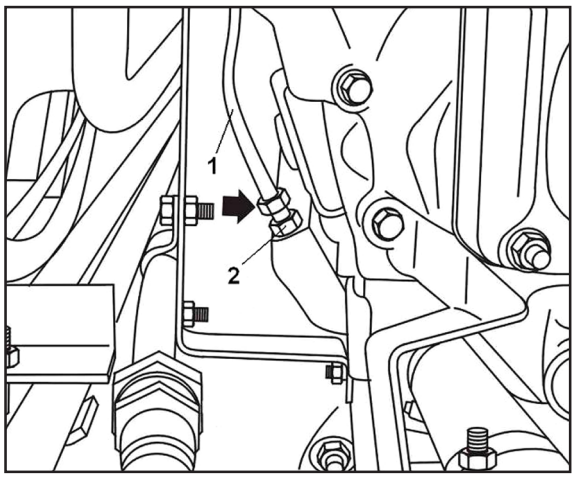


Рис. 1.351 Установка держателя трубопровода компрессора

22. К электрическим соединителям моторной связки присоединить пучок электропроводки шасси (См. стрелку). К напорному включателю смазки двигателя **1** присоединить электрические кабели и надеть предохранительную резиновую крышку. Подключить управление **3** масляным отоплением. Надеть связку **2** крепления проводов к кабельному пучку

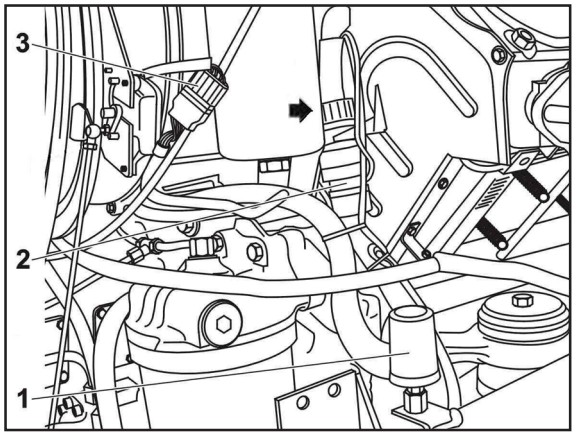


Рис. 1.352 Подключение электропроводки

23. Привинтить шланги **1** к нагнетательной трубке смазки двигателя.

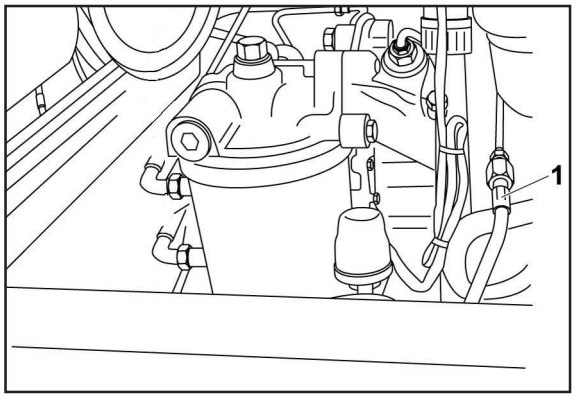
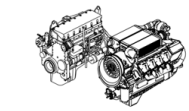


Рис. 1.353 Установка нагнетательной трубки смазки

https://truckmanualshub.com/



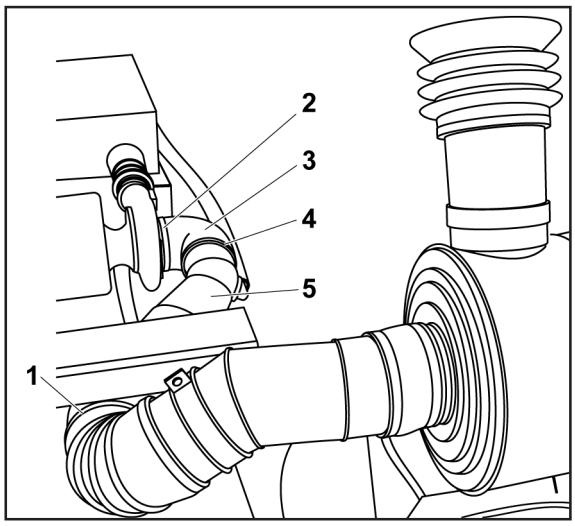


Рис. 1.354 Установка впуска двигателя

24. Установить трубопровод к двигателю **5** и резиное колено **3.** Резиновое соединение трубопровода стянуть стяжными скобами **1, 2** и **4**.

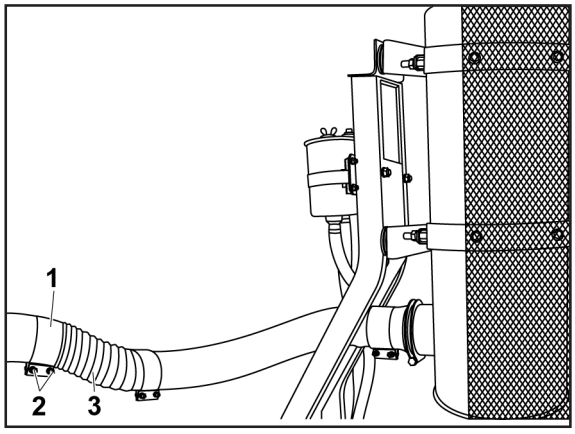


Рис. 1.355 Установка выхлопного трубопровода

25. Резиновый шланг **3** выхлопного трубопровода вставить в уплотнительный хомут **1**. Болты **2** уплотнительного хомута **1** равномерно затянуть так, чтобы обеспечена плотность.

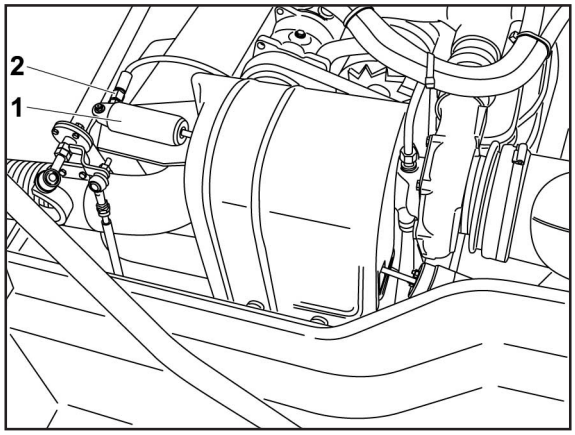


Рис. 1.356 Присоединение воздушных шлангов

26. К цилиндру управления **1** моторного тормоза привинтить воздушные шланги **2**.

27. В кабине водителя монтировать главный трос управления подачей топлива и трос останова.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

28. К резьбовому соединению (См. стрелку) привинтить накидную гайку воздухопровода, гайку затянуть.

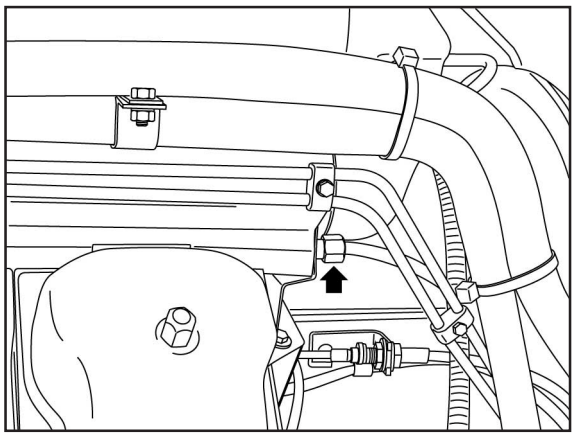


Рис. 1.357 Установка воздухопровода

29. Присоединить подводящий, отводящий топливопровод и воздухопровод, направленный к цилиндру управления моторным тормозом.

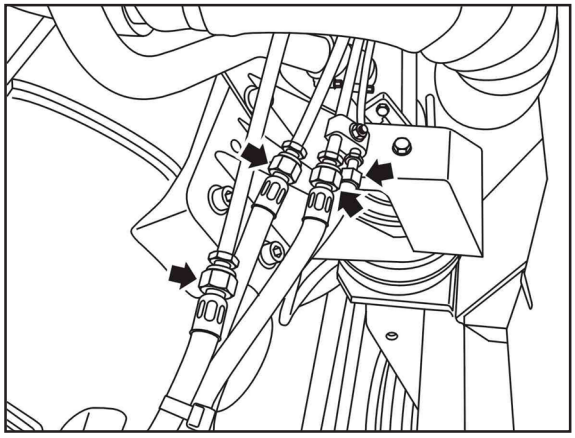


Рис. 1.358 Присоединение топливопровода

30. На клеммы (контакте) стартера **1** присоединить электрические кабели **2**. Клеммы (контакты) покрыть резиновыми крышками.

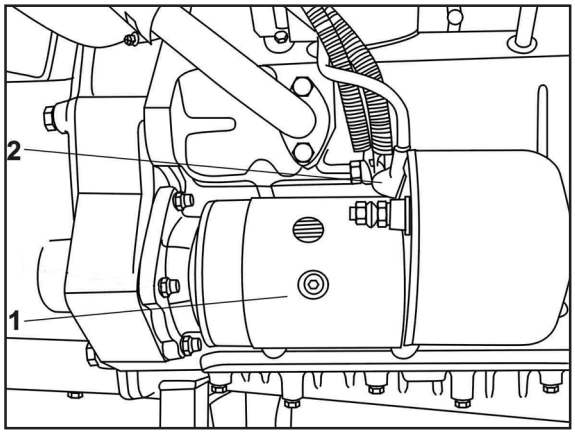
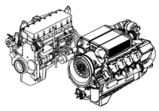


Рис. 1.359 Присоединение электрических кабелей к стартеру

https://truckmanualshub.com/



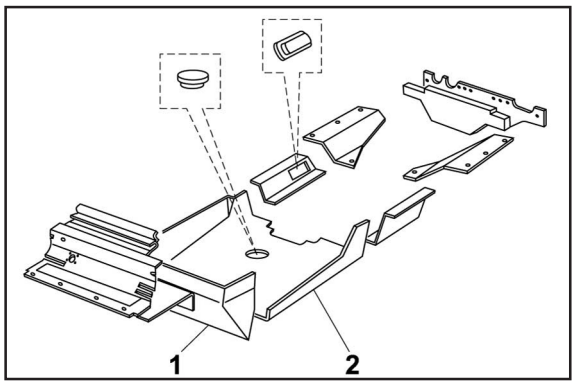


Рис. 1.360 Кожухи шумозащитные нижние 2 - установка

31. Установить кожухи шумозащитные нижние (передний кожух **1** и передний кожух **2**).

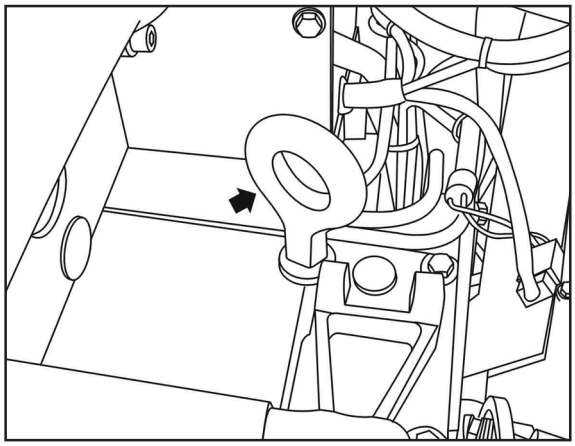


Рис. 1.361 Грузовая петля двигателя

32. Демонтировать верхнюю грузовую петлю двигателя.

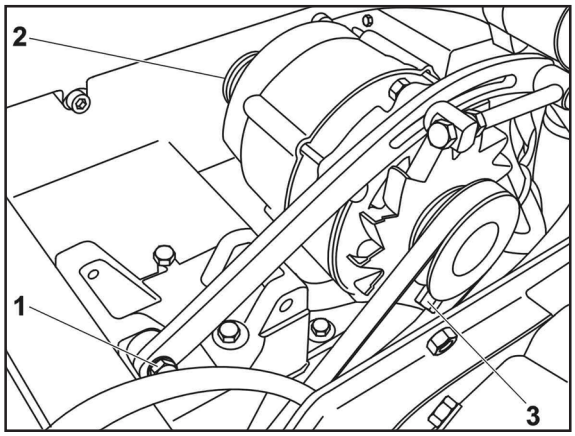


Рис. 1.362 Закрепление генератора

33. На генераторе установить подачу охлаждения **2**, вставить генератор в кронштейн генератора.
34. Вставить и слегка затянуть болт **3**.
35. Завинтить болт натяжного устройства **1**. Установить предварительный натяг клиновидного ремня и затянуть болты **1** и **3**.

https://truckmanualshub.com/

Автомобиль с климатизацией

36. Генератор **3** и компрессор климатизации **1** укрепить в кронштейне.
37. Установить натяжное устройство генератора **2**, надеть клиновидный ремень **5**.
38. Отрегулировать предварительно натянутые клиновидные ремни и затянуть болты **4**.

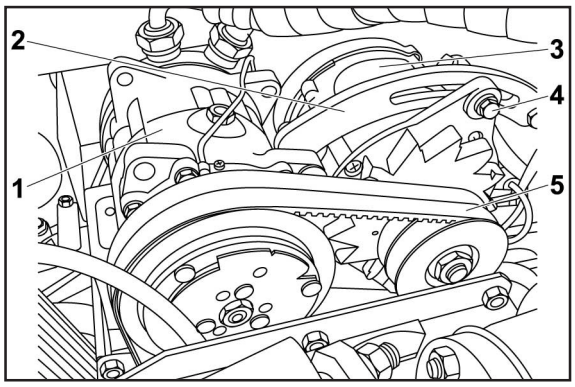
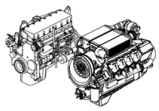


Рис. 1.363 Установка компрессора климатизации и генератора

39. Двигатель наполнить моторным маслом
40. Гидравлическую систему сервоуправления наполнить гидравлическим маслом.
41. Произвести контроль уровня трансмиссионного масла в коробке передач, (при недостаточном количестве добавить масло согласно порядку действий, указанному в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию автомобиля).
42. Произвести удаление воздуха из системы подачи топлива согласно порядку действий, указанному в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию автомобиля.
43. Произвести визуальный контроль герметичности отдельных соединений контуров смазки, топливной системы, сервоуправления.
44. Произвести контроль подсоединения системы электропроводки двигателя и отдельных электрических линий, которые были отсоединены во время демонтажа.
45. Запустить двигатель согласно порядку действий, указанному в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию автомобиля.
46. При работающем двигателе снова произвести контроль герметичности отдельных систем двигателя и системы сервоуправления.
47. Выключить двигатель и установить шумозащитные нижние кожухи.
48. Опустить кабину в рабочее положение.
49. Запустить двигатель и произвести удаление воздуха из системы сервоуправления.
50. Произвести испытательный пробег автомобиля
51. Прим. через 20 мин. после испытательного пробега проверить масло в двигателе, коробке передач и системе сервоуправления.

https://truckmanualshub.com/



1.5.54 Разборка и сборка двигателя

а) Причины разборки и сборки

1. Предельный износ (авария) деталей двигателя, препятствующие правильному функционированию двигателя.

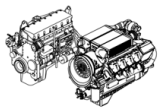
б) Общие технические условия

1. Соблюдение принципов замены и ремонта групп и подгрупп, указанных в (См. Часть **A**) настоящего рабочего руководства.
2. До монтажа произвести визуальный контроль деталей и комплектов (укомплектованность, обработка поверхностей соприкосновения, чистота); поврежденные, неисправные или грязные детали отбраковать.
3. Монтажные поверхности перед монтажом протереть полотенцем или тряпкой.
4. Уплотнения вала замочить в моторном масле как минимум на 30 минут.
5. Скользящие функциональные поверхности и резьбу болтов по необходимости смазать маслом или смазкой.
6. Смазку и масло использовать в таком объеме, чтобы они не загрязняли наружную поверхность двигателя, лишние смазочные вещества удалить.
7. Болты и гайки для затягивания гайковертом завинтить на 2 - 3 витка вручную.
8. Под головки болтов и гаек вкладывать пружинную шайбу, на алюминиевые сплавы и листоштампованные детали, кроме того, вкладывать шайбу; поверхность всех болтов и гаек, шайб и пружин, предназначенных для монтажа должна быть обработана.
9. Медные уплотнения должны монтироваться в отожженном и неповрежденном виде.
10. Топливный и масляный трубопровод не должны после монтажа соприкасаться с другими составными частями за исключением зажимов и присоединительных отверстий.
11. Перед началом операции произведите визуальный контроль предыдущей операции, была ли она проведена в соответствии с технико-производственной документацией.
12. После завершения операции также произвести визуальный контроль соответствия данной операции документации.
13. Все неисправные пружинные шайбы, уплотнительные кольца, уплотнения вала, хомуты крепления и уплотнения заменить новыми.
14. С уплотняемых поверхностей подгрупп и деталей необходимо удалить первоначальное уплотнение.
15. Новое уплотнение использовать только в соответствии со списком запчастей автомобиля.
16. Для моментов затяжки болтов и гаек, если не установлены конкретные значения для соответствующей операции (болты и гайки смазаны), используются следующие значения:

Болты и гайки :

M6 25 (5S)	**4 $^{+2}$ Нм**
M6 55 (8G)	**7 $^{+2}$ Нм**
M8 55 (8G)	**17 $^{+4}$ Нм**
M10 55 (8G)	**34 $^{+9}$ Нм**

https://truckmanualshub.com/



M12 55 (8G)	**58 $^{+15}$ Нм**
M14 55 (8G)	**90 $^{+20}$ Нм**
Шатунные болты	**40 Нм + 45° ± 3°**
Болты маховика	**300 $^{+30}$ Нм**
Болты головок цилиндров	**20 Нм + 3 x 60°**
Грузовая петля	**макс. 20 Нм**
Штуцер форсунки	**60 $^{+6}$ Нм**
Зажимной болт пластинчатой муфты	**150 $_{-20}$ Нм**
Болты поводка пластинчатой муфты	**125 $^{+15}$ Нм**
Гайка пластинчатой муфты	**180 $^{+30}$ Нм**
Гайка распределительного вала	**80 $^{+40}$ Нм**
Гайка сервонасоса	**80 $^{+40}$ Нм**
Гайка крепления колеса компрессора	**80 $^{+20}$ Нм**
Гайка шкива привода альтернатора	**80 $^{+40}$ Нм**
Гайка хомута форсунки	**40 $^{+9}$ Нм**
Гайка трубок впрыска	**30 $^{+10}$ Нм**
Нагнетательные патрубки топливного насоса	**40 $^{+5}$ Нм**
Пробки с Cu уплотнением	**80 $^{+40}$ Нм**

в) Порядок разборки двигателя

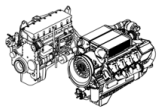
Примечание:

Перед разборкой двигателя перевести:

- Демонтаж картера сцепления, включая сцепление.
- Слив масла из двигателя..
- Демонтаж генератора
- Закрепление грузовой петли.

1. Подвесить двигатель на подвесное устройство с помощью подвесного крюка **PRM 2345.1** и подвесадля поднятия двигателя **PRM 3251**.
2. Демонтировать левый и правый передние кронштейны подвеса, двигатель закрепить на стенде для сборки двигателя **PRM 2846**.
3. Демонтировать левый и правый промежуточные радиаторы двигателя (См. Подглава **1.5.40**).
4. С двигателя снять турбонагнетатель (См. Подглава **1.5.43**).
5. Демонтировать моторный тормоз (если он не был снят при демонтаже двигателя с автомобиля) (См. Подглава **1.5.45**).
6. Снять левый выпускной коллектор и правый выпускной коллектор (См. Подглава **1.5.42**).

https://truckmanualshub.com/



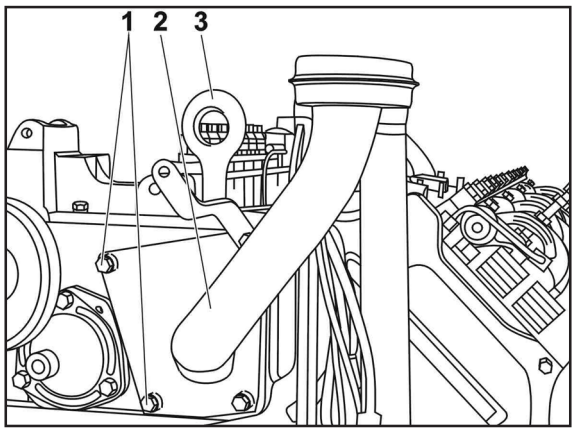


Рис. 1.364 Снятие отвода воздуха из двигателя

7. Отвинтить 4 болта **1** вместе с пружинными шайбами и прокладками, снять отвод воздуха **2** вместе со шлангом.
8. Отвинтить грузовую петлю двигателя **3**.
9. Снять стартер (См. Подглава **1.5.52**).

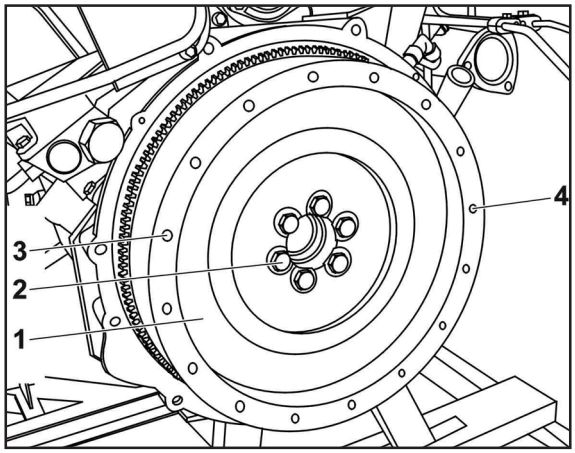


Рис. 1.365 Снятие маховика

10. Отвинтить болты **2**, прикрепляющие маховик **1** к коленчатому валу.
11. Если маховик свободно не отсоединяется, завинтить в маховик **1** в отверстия **3** и **4** два болта.
12. С помощью болтов снять маховик.

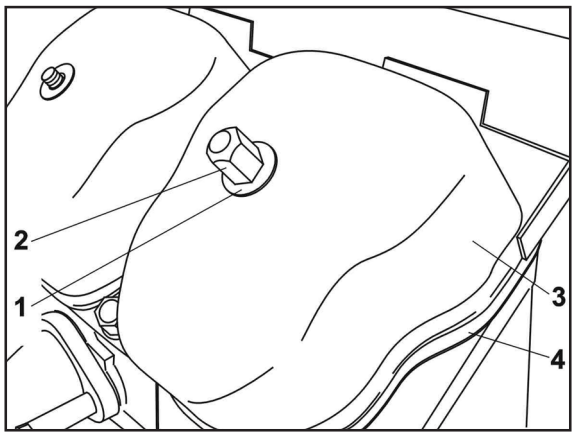


Рис. 1.366 Снятие крышки головки цилиндра

13. Демонтировать колпачковую гайку **2**, снять уплотнительное кольцо **1**, крышку головки цилиндра **3**, включая уплотнение **4**, отложить.
14. Снять линии впрыска (См. Подглава **1.5.12**).

https://truckmanualshub.com/

15. Отсоединить электрические соединители **2** от электромагнитного клапана **3**, от гидравлического сцепления **2** и от датчиков на головках цилиндров.
16. Перед выниманием пучка необходимо обозначить присоединение отдельных коннекторов к местам отсоединения.

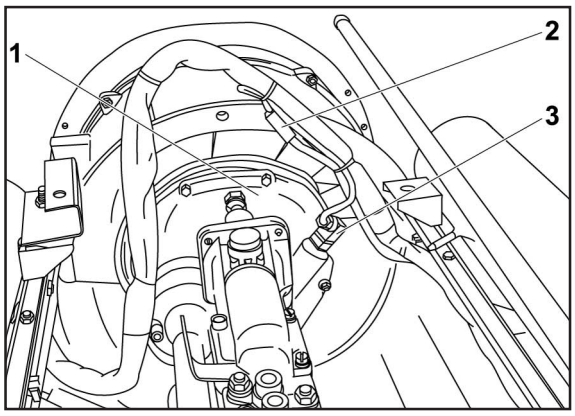


Рис. 1.367 Снятие электрических кабелей

17. Демонтировать привод топливного насоса (если это не было произведено во время демонтажа двигателя с автомобиля) (См. Подглава **1.5.13**).

18. Отвинтить пустотелые болты **2**, снять уплотнительные кольца **1**.
19. Снять трубки слива топлива **3** (соединение между головками цилиндров).

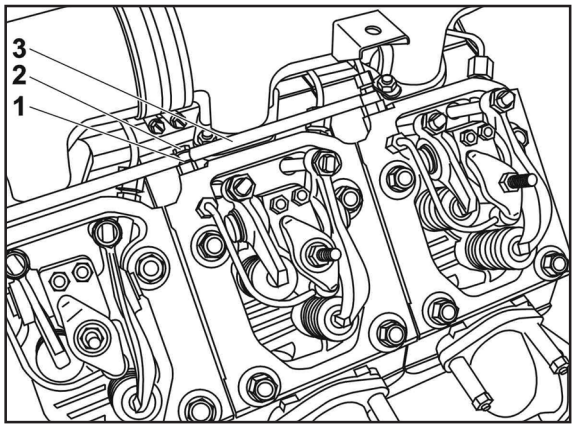


Рис. 1.368 Сливные трубки форсунок - снятие

20. Ослабить скобы шланга **1**, отвинтить гайки **3** вместе с пружинными шайбами, снять впускной трубопровод **2**.

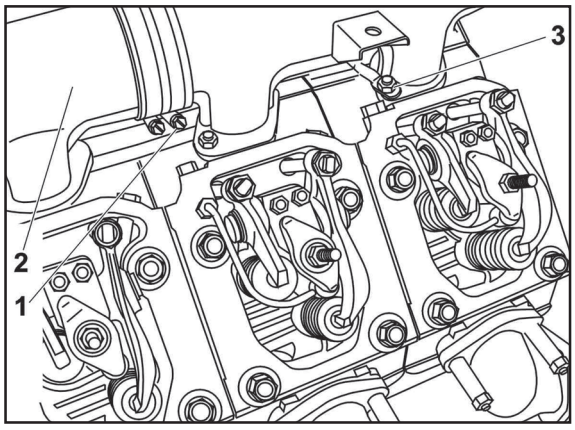
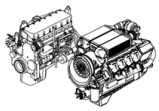


Рис. 1.369 Впускной трубопровод - снятие

https://truckmanualshub.com/



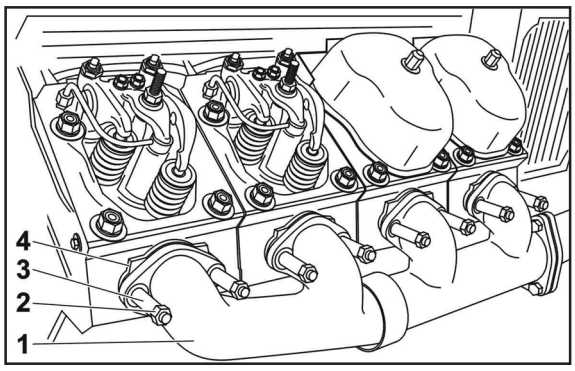


Рис. 1.370 Выпускной трубопровод - снятие

21. Отвинтить гайки **2**, снять дистанционные шайбы **3**.
22. Снять трубопровод выхлопа **1**, включая уплотнение выпускного трубопровода **4**.

23. С головок цилиндров снять распылители форсунки (См. Подглава **1.5.11**).

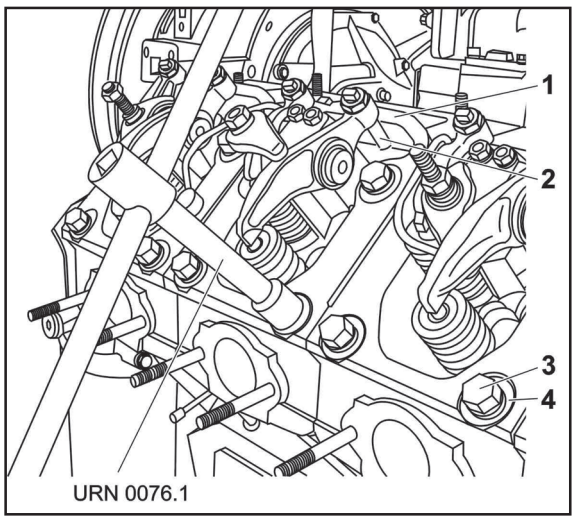


Рис. 1.371 Головки цилиндров - снятие

24. Отвинтить анкерные болты **3** головок цилиндров **1** – использовать приспособление **URN 0076.1**.
25. Анкерные болты **3** снять вместе с шайбами **4**.
26. Головки цилиндра **1** снять и обозначить (напр., цифрами 1 - 8).
27. Вместе с головками цилиндров **1** снять подъемные штанги **2**.

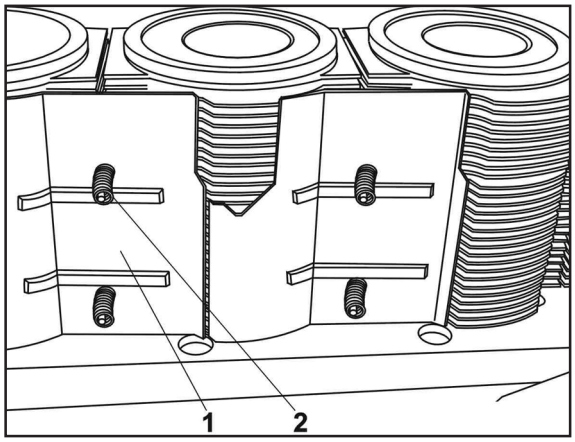


Рис. 1.372 Вентиляционные кожухи - снятие

28. Демонтировать вентиляционные кожухи **1**, закрепленные между цилиндрами с помощью пружин **2**.

https://truckmanualshub.com/

29. Осторожно снять цилиндры **1** с поршня **2**.
30. Для обратного монтажа цилиндры пронумеровать.
31. У цилиндров с регулировочными прокладками измерить и отметить их толщину для отдельных цилиндров.

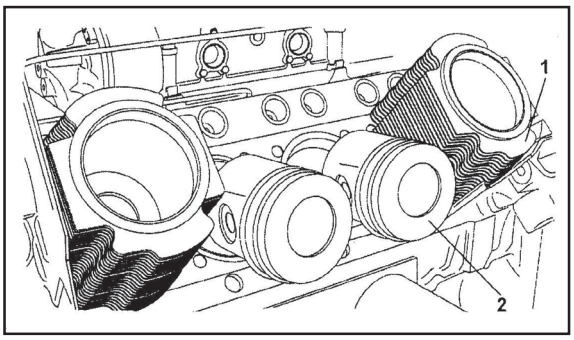


Рис. 1.373 Цилиндры двигателя - снятие

32. С поршня блока цилиндров снять 2 стопорных кольца **Ø 45** (использовать клещи „seger“).
33. Насадить съемник поршневого пальца **PRM 0208**, вынуть из поршня поршневой палец.
34. Поршень обозначить и отложить.

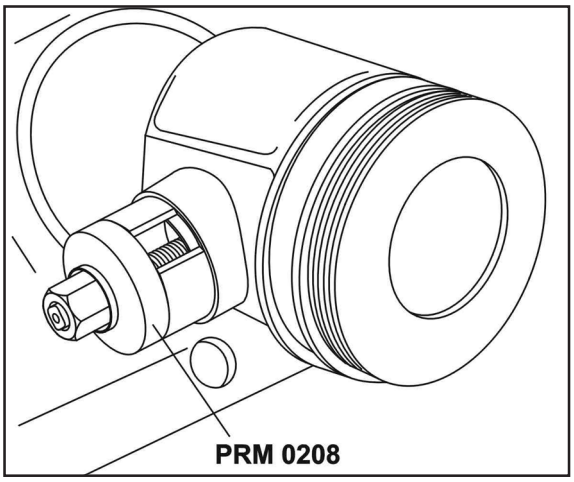


Рис. 1.374 Снятие поршневого пальца

35. После демонтажа каждого поршня сразу же зафиксировать соответствующий шатун **1** от перемещения соответствующей частью приспособления **PRM 3572** (направляющая шатунов 8 цилиндров) или намонтировать отдельные направляющие кожухи шатунов **PRM 3267** и защитить таким образом разбрызгивающие сопла при прокручивании двигателя.

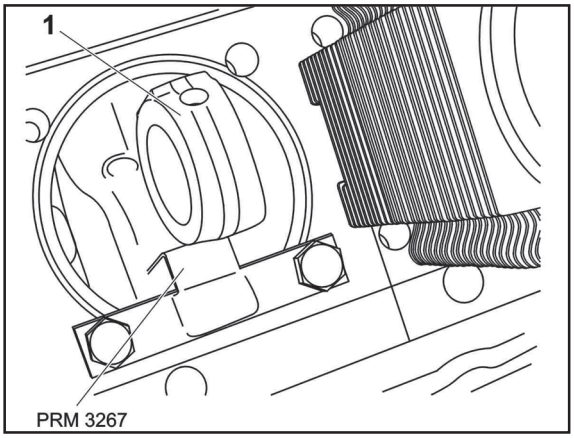
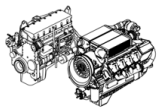


Рис. 1.375 Фиксирование шатунов

https://truckmanualshub.com/



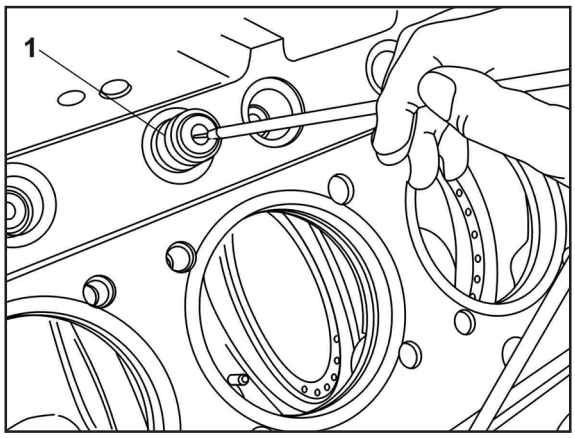


Рис. 1.376 Толкатель клапана – снятие

36. Из посадки в картере двигателя вынуть толкатели клапанов **1**.

37. Снять масляный радиатор, включая кожухи (См. Подглава **1.5.23**).
38. Демонтировать корпус масляного радиатора (См. Подглава **1.5.24**).
39. Демонтировать вал привода вентилятора (См. Подглава **1.5.30**).
40. Демонтировать топливный насос (См. Подглава **1.5.14**).
41. Демонтировать привод вентилятора (См. Подглава **1.5.31**).
42. Снять передний и задний кожух двигателя.
43. Демонтировать центробежный фильтр (См. Подглава **1.5.21**).
44. Демонтировать масляный фильтр (См. Подглава **1.5.19**).
45. Демонтировать компрессор (См. Подглава **1.5.48**).
46. Демонтировать масляный насос (См. Подглава **1.5.22**).
47. Демонтировать зубчатый гидрогенератор (См. Подглава **1.5.47**).

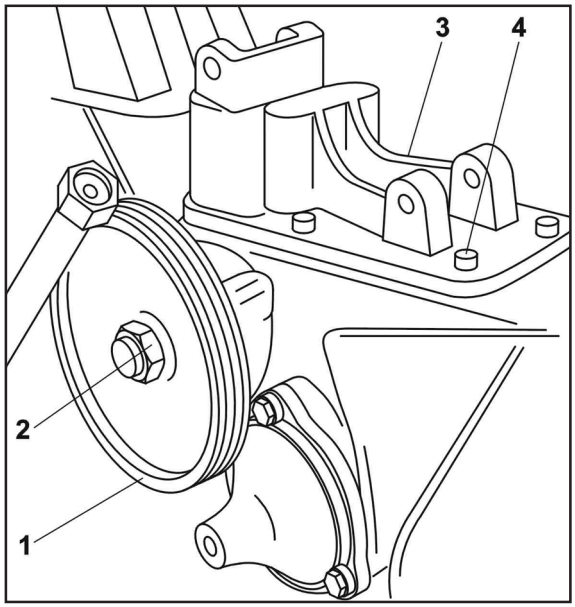


Рис. 1.377 Снятие шкива генератора

48. Отвинтить гайку M20 **2** вместе с пружинной шайбой. С помощью съемника **PRM 0777** снять шкив привода генератора **1**, снять пружину 9x6x18, отложить.
49. Отвинтить болты **4**, снять кронштейн генератора **3**.

https://truckmanualshub.com/

50. Отвинтить 3 болта, закрепляющих защитную крышку **1** привода вентилятора.
51. Снять защитную крышку **1** вместе с уплотнительным кольцом гуферо 40x52x7.
52. Отвинтить 3 болта, закрепляющих защитную крышку **2** привода топливного насоса, снять защитную крышку.

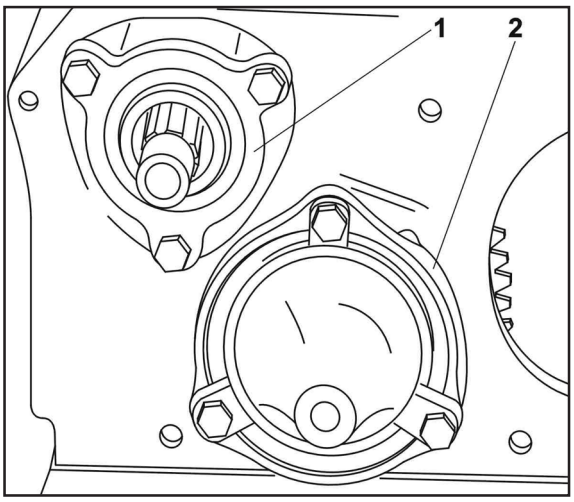


Рис. 1.378 Защитные крышки - снятие

53. С вала привода топливного насоса и с вала привода вентилятора снять поводки (если они уже не были сняты ранее).
54. Вал привода вентилятора **1** вместе с подшипником 3206, выпрессовать из картера двигателя с помощью выталкивателя **PRL 0925.1** (легким постукиванием).
55. Из распределительной коробки вынуть уплотнительное кольцо гуферо 30x55x9, снять стопорное кольцо (применить клещи „seger“), выбить подшипник 3206 (применить приспособление **PRL 0412.1**).
56. С вала привода вентилятора снять подшипник 3206.

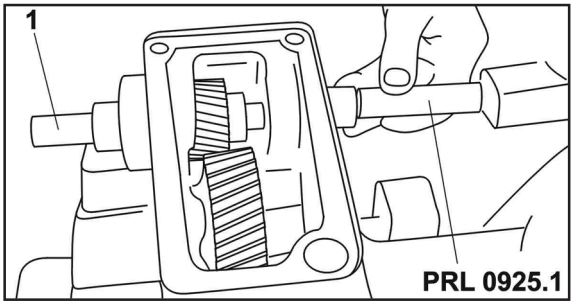


Рис. 1.379 Снятие вала привода вентилятора

57. С вала привода топливного насоса **7** освободить и отвинтить прорезную гайку **8** M30x1,5 с помощью приспособления **URN 0355**.
58. С помощью отжимных винтов снять втулку **9** с шарикоподшипником **2** с вала привода **7**.
59. Выбить шарикоподшипник 3306 из втулки. Снять уплотнение GASKET - **0,25 мм.**
60. Отвинтить 6 болтов **1**.
61. Выбить вал привода топливного насоса **7** и снять зубчатое колесо **10**.
62. Вынуть стопорное кольцо **6**, выпрессовать с помощью универсальной выколотки **PRM 3322** и универсального съемника **PRM 3354** подшипник **5**, снять регулировочную шайбу **4** и отпрессовать гуферо **3**.

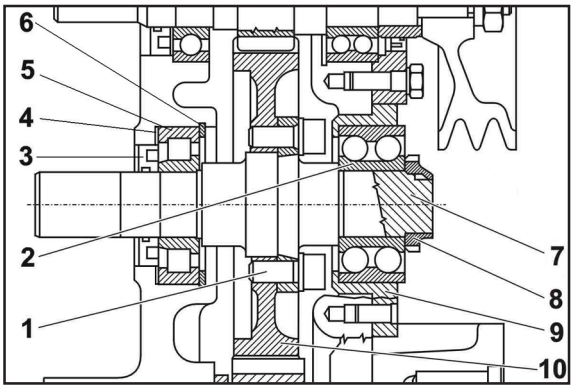
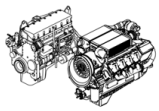


Рис. 1.380 Привод топливного насоса - снятие

https://truckmanualshub.com/



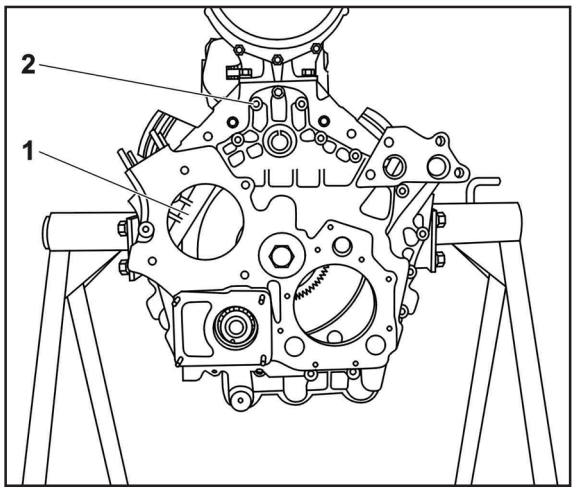


Рис. 1.381 Передняя крышка - снятие

63. Отвинтить болты **2** по окружности передней крышки **1**.
64. Снять переднюю крышку **1**.

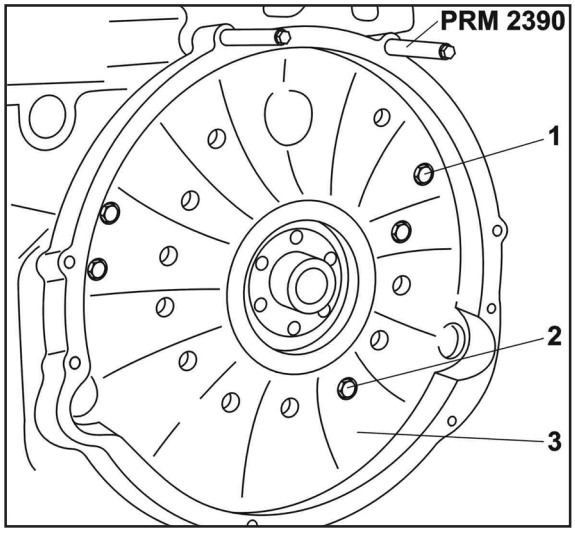


Рис. 1.382 Снятие картера маховика

65. Привинтить 2 направляющие цапфы **PRM 2390** к картеру маховика **3**.
66. Отвинтить все болты **1** с картера маховика **3**.
67. Привинтить 3 отжимных винтов **2**, снять картер маховика **3**.

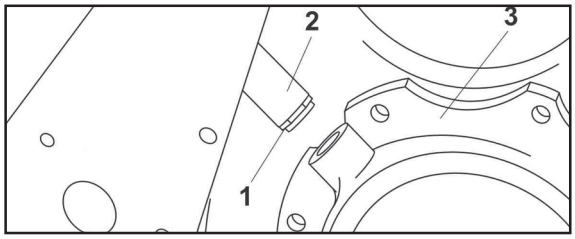


Рис. 1.383 Снятие масляной трубки

68. Отвинтить трубку маслопровода **2** с уплотнительным кольцом **1** с крышки упорного подшипника **3**.

https://truckmanualshub.com/

69. Снять внутреннее кольцо подшипника NU 1026 на коленчатом валу. Использовать съемник внутреннего кольца подшипника PRM **3196** и универсальный съемник **PRM 0777**.

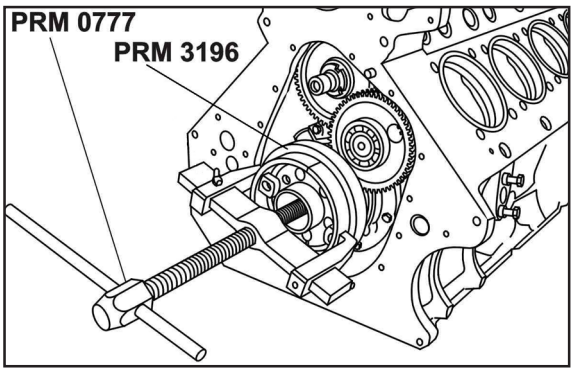


Рис. 1.384 Снятие внутреннего кольца подшипника NU 1026

70. Отвинтить болт **1** с внутренним шестигранником, снять с коленчатого вала комплект зубчатого колеса **2**.
71. Вынуть промежуточное колесо **3** с малой шестерней промежуточного колеса **5** и подшипником **4**.

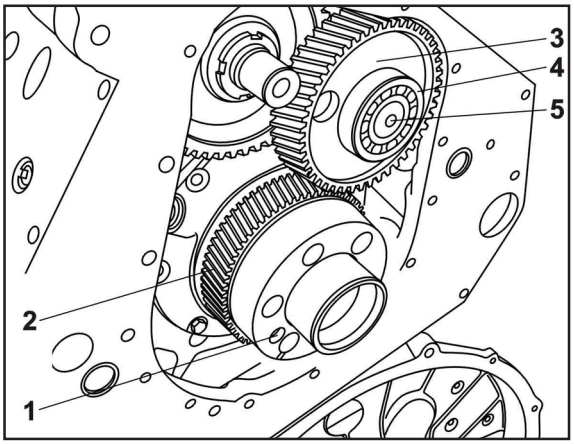


Рис. 1.385 Распределение двигателя - снятие

72. Отсоединить металлическую прокладку и гаечным ключом **URN 0394** отвинтить крепежную гайку с прорезями ведущего колеса распределительного вала.

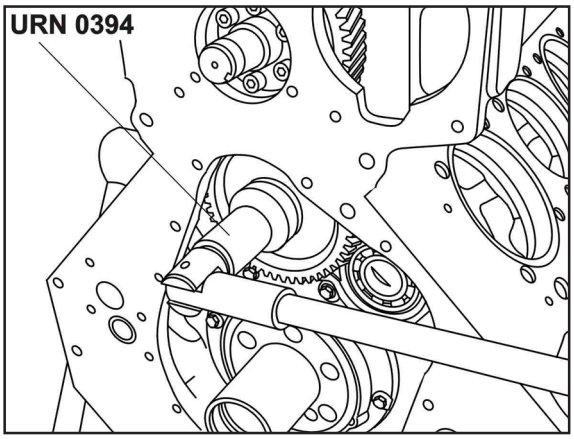
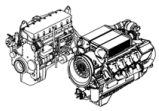


Рис. 1.386 Ведущее колесо распределительного вала - снятие

https://truckmanualshub.com/



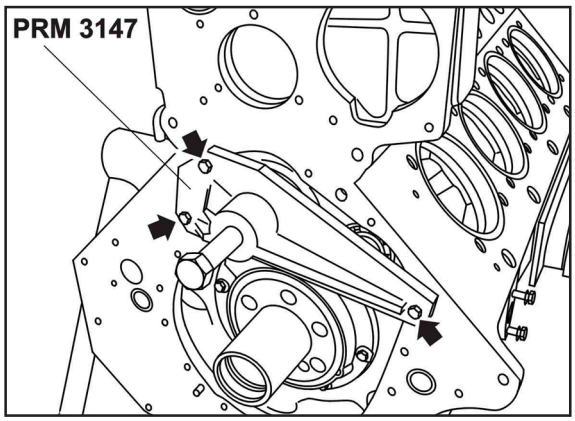


Рис. 1.387 Выпрессовка ведущего колеса распределительного вала

73. На картер двигателя насадить и привинтить тремя болтами съемник колеса распределительного вала **PRM 3147**.
74. Снять ведущеее колесо распределительного вала выпрессовкой распределительного вала.
75. Снять распределительный вал и зубчатое колесо распределительного вала.
76. Отвинтить 3 болта и демонтировать съемник распределительного вала **PRM 3147** с картера двигателя.

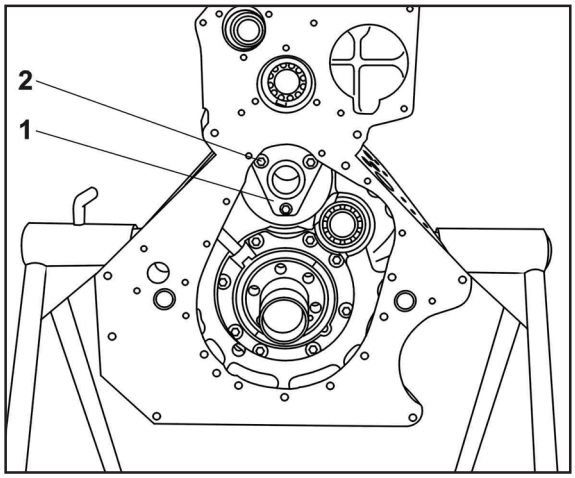


Рис. 1.388 Осевая накладка распределительного вала - снятие

77. Отвинтить 3 болта **2**, снять осевую накладку **1** распределительного вала вместе с уплотнением Gasket **0,25 мм**.

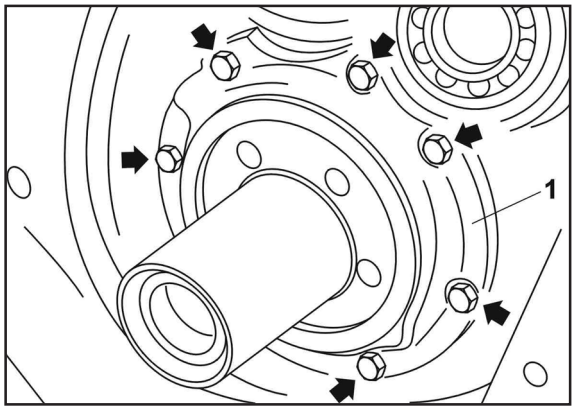


Рис. 1.389 Снятие крышки упорного подшипника

78. Отвинтить 8 болтов (обозначены стрелками), снять крышку **1** упорного подшипника.
79. Из крышки **1** вынуть верхнюю и нижнюю деталь упорного подшипника.

https://truckmanualshub.com/

80. Из картера двигателя с помощью приспособления **PRM 3354** в комбинации с **PRM 3322** снять радиальный шарикоподшипник **1**.

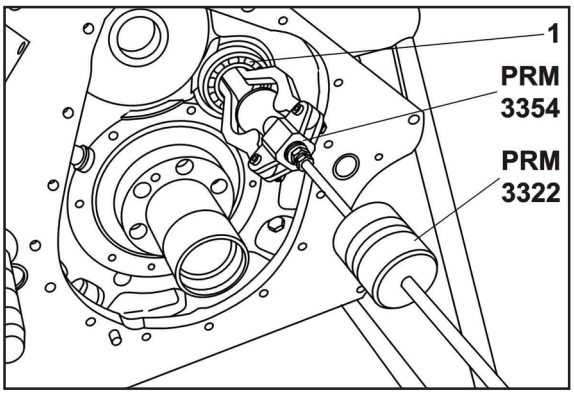


Рис. 1.390 Выпрессовка подшипника 6207

81. В передней части коленчатого вала отвинтить 8 болтов **3** с внутренним шестигранником вместе с пружинными шайбами
82. Снять шестерню коленчатого вала **1** и гаситель крутильных колебаний **2**.

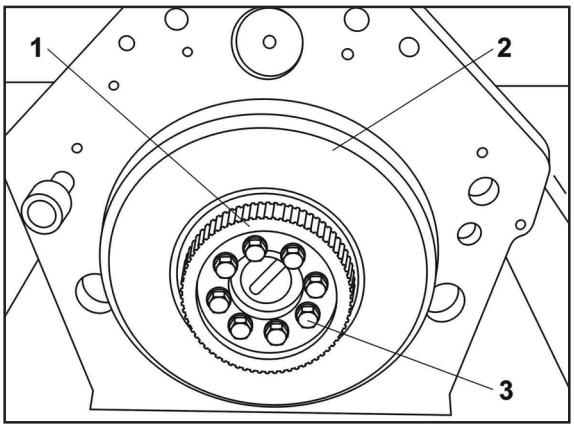


Рис. 1.391 Передняя крышка картера двигателя

83. Повернуть двигатель на стенде в вертикальное положение так, чтобы передняя часть двигателя была вверху.
84. Отвинтить все болты **1**, включая пружинные шайбы и прокладки на нижней крышке двигателя **2**.
85. Слегка постукивая, ослабить и снять нижнюю крышку **2**.

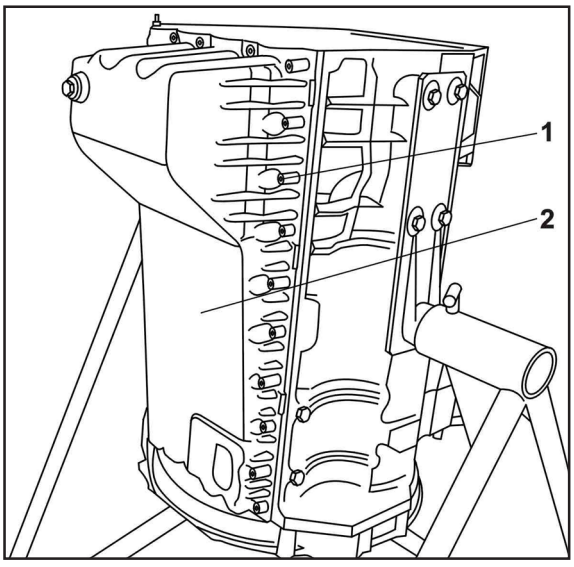
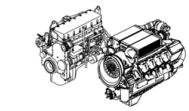


Рис. 1.392 Нижняя крышка двигателя - снятие

https://truckmanualshub.com/



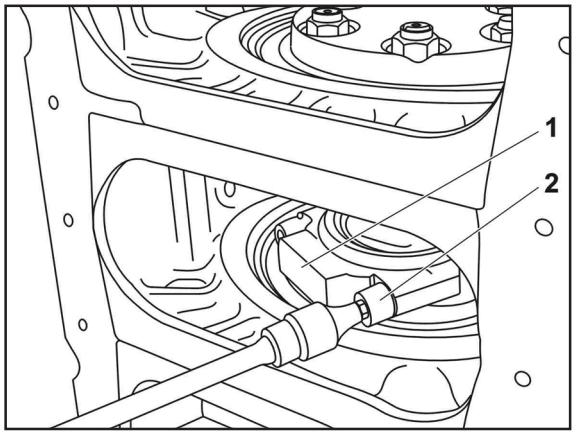


Рис. 1.393 Шатун двигателя - снятие

86. Отвинтить шатунные болты **2** с внутренним шестигранником, снять шатунный подшипник **1** с вкладышем.
87. Взявшись за малое ушко шатуна, вынуть его из картера двигателя.
88. Обозначить и смонтировать шатун таким образом, чтобы его нельзя было заменить.

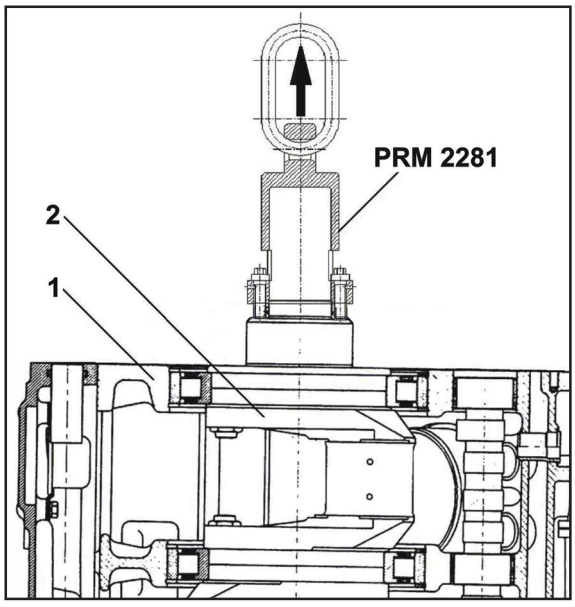


Рис. 1.394 Снятие коленчатого вала

89. На переднюю шейку коленчатого вала **2** насадить подвес коленчатого вала **PRM 2281**, и привинтить его двумя болтами M12x40.
90. С помощью подъемного механизма вынуть коленчатый вал в сборе **2** из картера двигателя **1**, отложить на стенде.
91. Отвинтить два болта M12x40, снять подвес коленчатого вала **PRM 2281**.

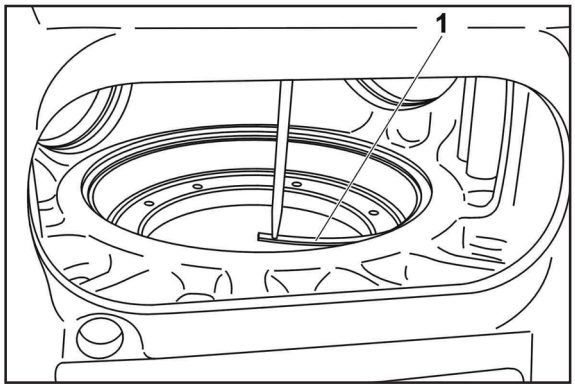


Рис. 1.395 Стопорные кольца подшипников PLC410 - снятие

92. С картера двигателя снять стопорные кольца **1** подшипников PLC 410 коленчатого вала.

https://truckmanualshub.com/

93. Вставить приспособление **PRM 2840**, выпрессовать наружное кольцо подшипника PLC 410.
94. Наружные кольца подшипника PLC 410 установить на коленчатом валу в такой же последовательности, в какой они были сняты.

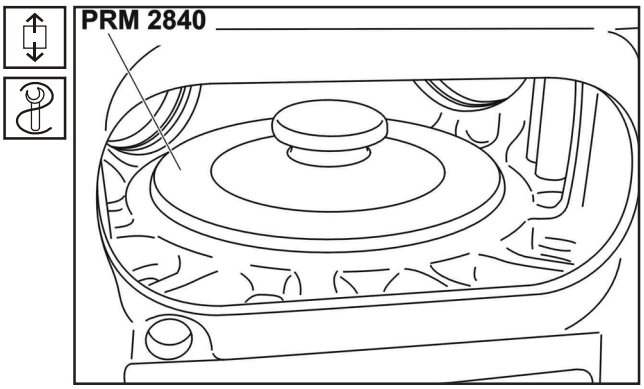


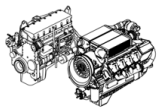
Рис. 1.496 Наружные кольца подшипников PLC 410 - снятие

95. Повернуть картер двигателя на стенде в горизонтальное положение.
    - Разобрать картер двигателя согласно порядку (См. Подглава **1.5.55**).
    - Разобрать коленчатый вал согласно порядку (См. Подглава **1.5.56**).
    - Разобрать шатун согласно порядку (См. Подглава **1.5.57**).
    - Разобрать головки цилиндров с коромыслами и защитными трубками согласно порядку (См. Подглава **1.5.58**).
    - Разобрать картер маховика согласно порядку (См. Подглава **1.5.59**).
    - Разобрать переднюю крышку согласно порядку (См. Подглава **1.5.60**).
    - Разобрать привод вентилятора согласно порядку (См. Подглава **1.5.61**).
    - Разобрать масляный насос согласно порядку (См. Подглава **1.5.62**).
    - Разобрать корпус радиатора согласно порядку (См. Подглава **1.5.63**).

г) Порядок сборки двигателя

- Собрать корпус радиатора согласно порядку (См. Подглава **1.5.63**).
- Собрать масляный насос согласно порядку (См. Подглава **1.5.62**).
- Собрать привод вентилятора согласно порядку (См. Подглава **1.5.61**).
- Собрать переднюю крышку согласно порядку (См. Подглава **1.5.60**).
- Собрать картер маховика согласно порядку (См. Подглава **1.5.59**).
- Собрать головки цилиндров согласно порядку (См. Подглава **1.5.58**).
- Собрать шатун согласно порядку (См. Подглава **1.5.57**).
- Собрать коленчатый вал согласно порядку (См. Подглава **1.5.56**).
- Собрать картер двигателя согласно порядку (См. Подглава **1.5.55**).

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

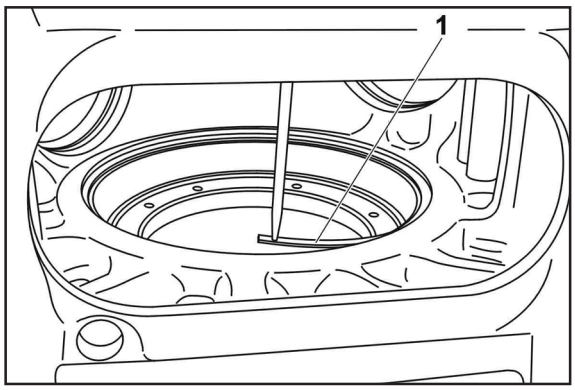


Рис. 1.397 Стопорные кольца подшипников PLC 410 - установка

1. Картер двигателя повернуть на стенде для сборки **PRM 2846** в вертикальное положение.
2. Вставить в картер двигателя стопорные кольца **1** подшипников коленчатого вала PLC 410.

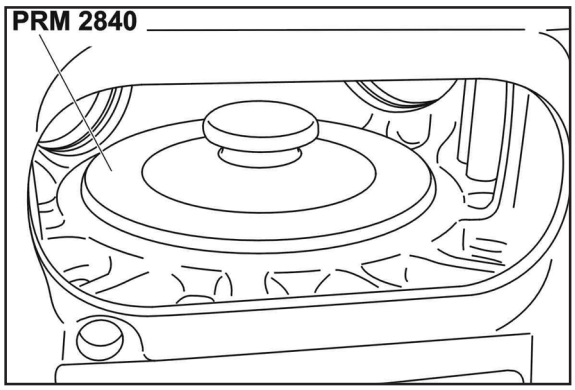


Рис. 1.398 Наружные кольца подшипников PLC 410 - установка

3. С коленчатого вала снять наружные кольца подшипников PLC 410 и в таком же порядке, как они были установлены, последовательно запрессовать их в картер двигателя с помощью толкателя **PRM 2840**.
4. Наружные кольца подшипников PLC 410

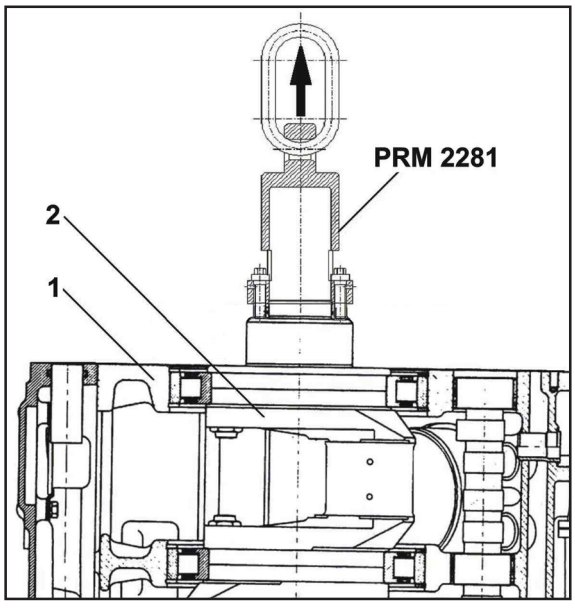


Рис. 1.399 Установка коленчатого вала

5. Собранный коленчатый вал **2** подвесить с помощью приспособления **PRM 2281** на подъемное устройство и осторожно опускать в место подвески в картере двигателя **1**.
6. Приспособление PRM **2281** с коленчатого вала снять.
7. Коленчатый вал **2** зафиксировать от осевого смещения, а картер на стенде для сборки повернуть в горизонтальное положение.

https://truckmanualshub.com/

8. Две половины упорного подшипника приклеить смазкой к крышке так, чтобы номера, выбитые на обеих половинах упорных подшипников, были направлены в сторону крышки.

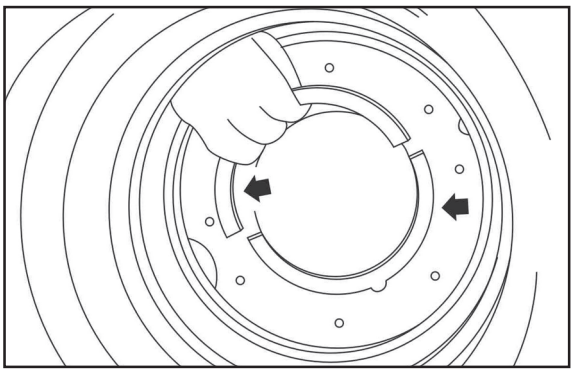


Рис. 1.400 Установка частей упорного подшипника

9. Установить и с помощью крепежных болтов **1** слегка привинтить крышку упорного подшипника **2**.
10. Две половины упорного подшипника (обозначенные стрелками) приклеить таким же способом, как и предыдущие.

    Примечание:
    При необозначенных подшипниках повишенное внимание уделять поверхностям скольжения, которые необходимо всегда монтировать на наружные стороны упорного подшипника (в направлении от коленчатого вала).

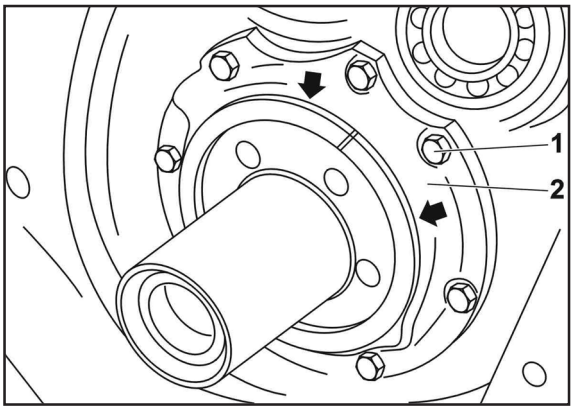


Рис. 1.401 Установка крышки упорного подшипника

11. Привинтить трубку маслопровода **2** с уплотнительным кольцом **1** к крышке упорного подшипника **3**.
12. Затянуть крепежные болты крышки и трубку маслопровода **2**.
13. Трубку маслопровода **2** зафиксировать кернером.

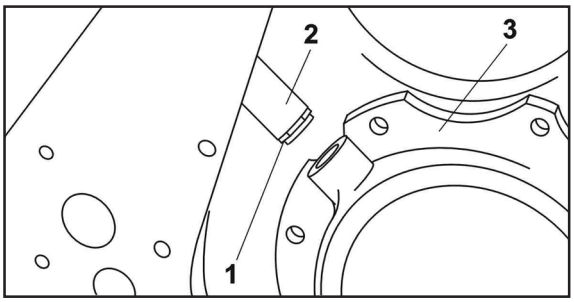
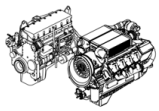


Рис. 1.402 Установка трубки маслопровода

https://truckmanualshub.com/



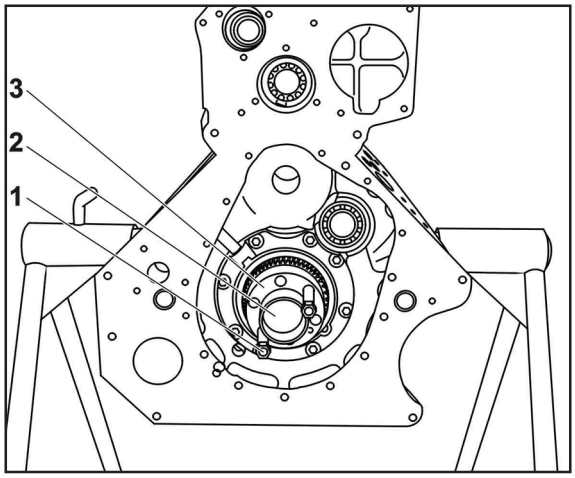


Рис. 1.403 Установка ведущей распределительной шестерни

14. На шейку **2** коленчатого вала установить ведущую распределительную шестерню **3**.
15. Перед монтажом ведущей шестерни **3** на поверхность соприкосновения шестерни нанести тонкий сплошной слой уплотняющей замазки (нельзя наносить на поверхность скольжения).
16. С помощью вспомогательных болтов **1** в центрирующем отверстии установить зубчатое колесо так, чтобы было установлено положение отверстий в шестерне **3** относительно отверстий в шейке **2** коленчатого вала.

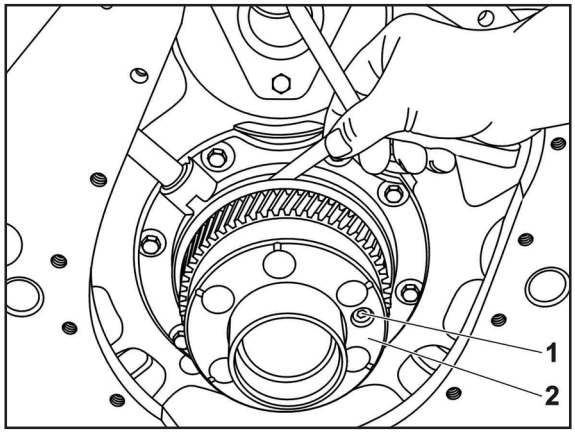


Рис. 1.404 Измерение зазора зубчатого колеса

17. С помощью имбусового ключа **1** притянуть зубчатое колесо **2**.
18. Снять приспособление, фиксирующее коленчатый вал от осевого смещения.
19. Проверить вращением осевой зазор коленчатого вала:
    - осевой зазор коленчатого вала **0,08 ÷ 0,266 мм**
    - максимальный осевой зазор **0,30 мм**

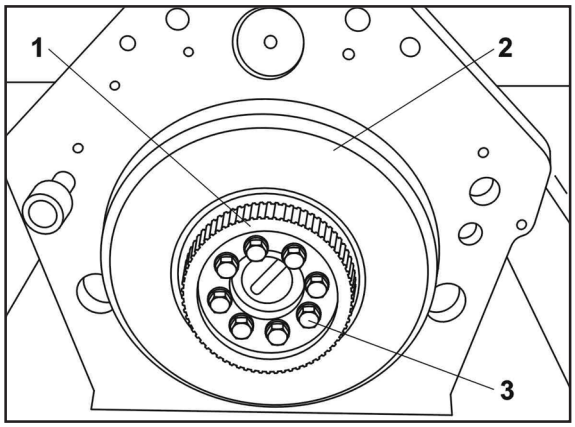


Рис. 1.405 Передняя поверхность картера двигателя

20. Насадить на переднюю шейку коленчатого вала гаситель крутильных колебаний **2**, шестерню коленчатого вала **1** привинтить с помощью восьми болтов **3** с внутренним шестигранником, включая пружинные шайбы.
21. Болты **3** затянуть моментом затяжки **58** $^{+15}$ **Нм**.

Примечание:
Перед монтажом гасителя крутильных колебаний чистый гаситель необходимо положить передней поверхностью на чистую подкладку. Если на передней поверхности не происходит утечка масла, гаситель можно устанавливать. В случае, если во время эксплуатации из гасителя произошла утечка масла, в гасителе произойдет перемещение инерционной массы, и если потрясти гаситель, то можно услышать стук. Такой гаситель не монтировать!

https://truckmanualshub.com/

22. На задней стороне распределительного вала с помощью скобы произвести центровку и привинтить осевую накладку **1** вместе с уплотнением.
23. Накладку установить так, чтобы зазор между валом и накладкой был равномерным по всей окружности
24. Затянуть крепежные болты **2** накладки **1**.

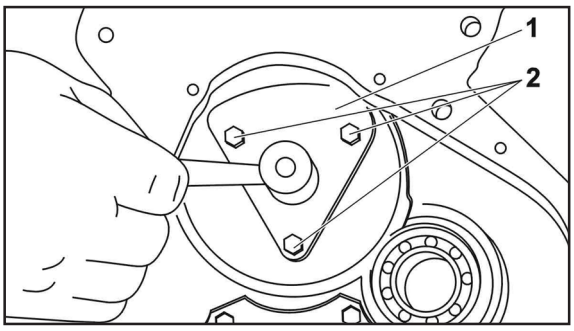


Рис. 1.406 Установка осевой накладки

25. Подшипники распределительного вала смазать маслом, с передней стороны картера двигателя **1** установить распределительный вал **2** в место посадки.

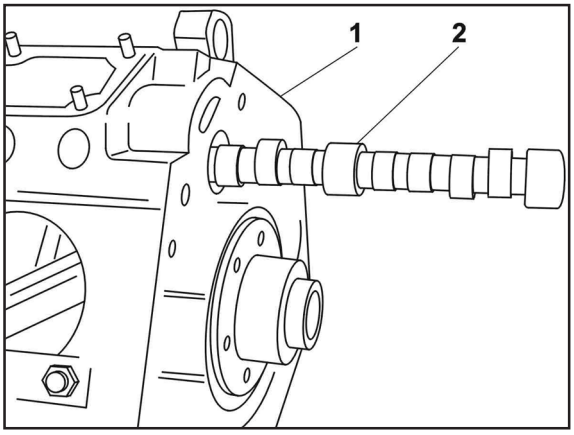


Рис. 1.407 Установка распределительного вала

26. Распределительный вал слегка вытянуть из картера двигателя, подогнать шпонку 9x8x32.
27. Зубчатое колесо **1** распределительного вала нагреть до температуры **180 °C**, запрессовать с помощью прессовального приспособления.
28. Вставить металлическую прокладку, прорезную гайку затянуть приспособлением **URN 0394**.
29. Проверить вращение распределительного вала, зафиксировать гайку.

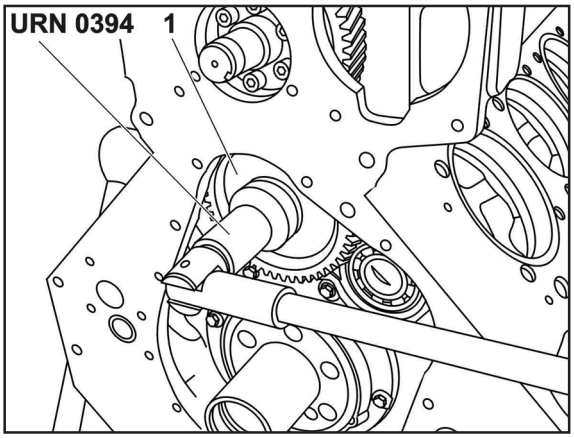
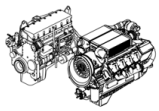


Рис. 1.408 Установка зубчатого колеса распределительного вала

Примечание:

∅ шейки распределителъногбо вала	**54** $_{-0,100 \div 0,146}$	
∅ задней шейки	**29** $_{-0,065 \div 0,098}$	
радиалъный зазор шейки ∅ 54	**0,06 ÷ 0,15**	**макс. 0,25**
радиалъный зазор шейки ∅ 29	**0,06 ÷ 0,15**	**макс. 0,25**
осевой зазор	**0,14 ÷ 0,22**	**макс. 0,40**
макс. допустимое биение шейки	**0,03**	
ход кулачка	**7,75 ± 0,08**	

https://truckmanualshub.com/



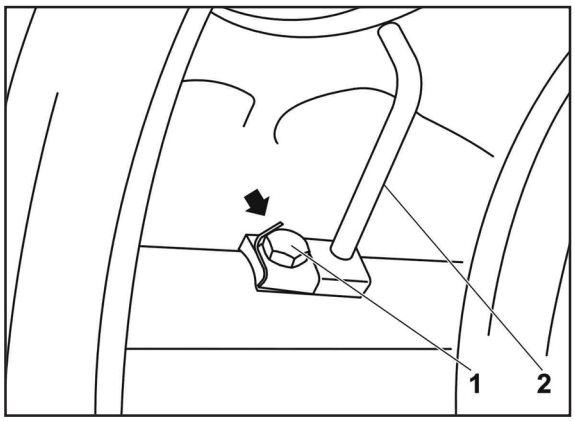


Рис. 1.409 Установка распылителя форсунки

30. На сбрызгивающие трубки намонтировать трубки для орошения поршней **2**. Перед монтажом произвести визуальный контроль распылителя форсунки и поверхностей соприкосновения.
31. Крепежный болт **1** затянуть и зафиксировать загибанием металлической прокладки (обозначено стрелкой).

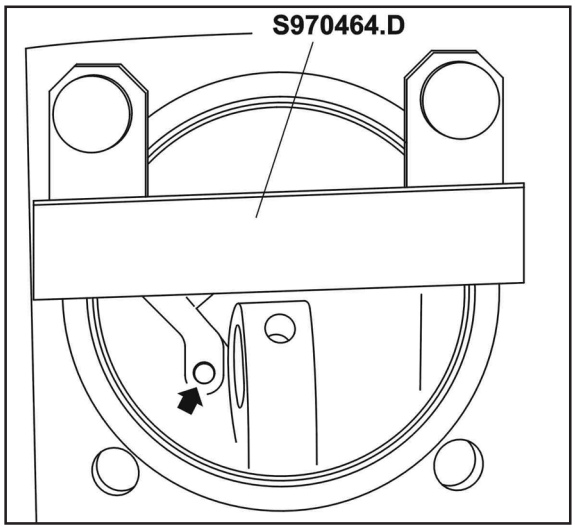


Рис. 1.410 Регулировка распылителей форсунок 1

32. Грубую установку распылителей форсунок проверить с помощью приспособления **S 970464.D**. Распылитель форсунки должен быть отрегулирован так, чтобы он был направлен в середину отверстия в образце.

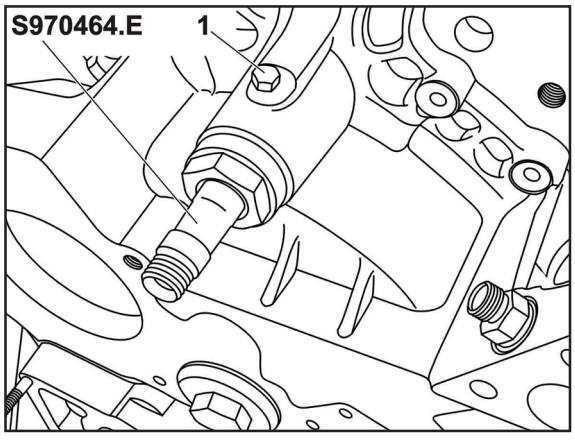


Рис. 1.411 Регулировка распылителей форсунок 2

33. Ослабить оттяжной болт **1**, (отвинтить пробку, снять пружину сжатия, плунжер клапана, корпус клапана) вставить и привинтить приспособление **S 970464.E.**

https://truckmanualshub.com/

34. Шланг **1** напорного устройства **S 970464.B** привинтить к приспособлению **S 970464.E.** Риску (обозначена стрелкой) установить в направлении масляного канала орошения поршней, который будет контролироваться (левая или правая сторона).

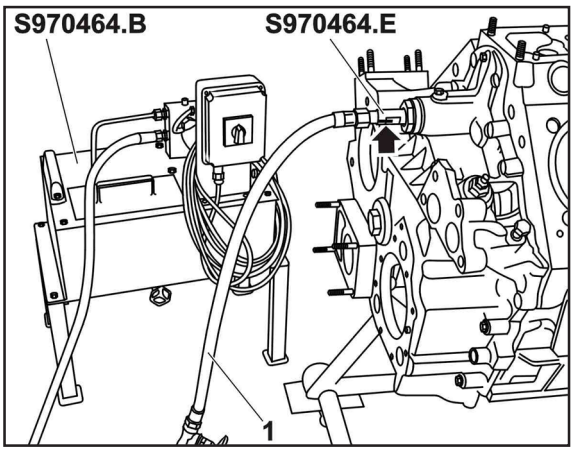


Рис. 1.412 Регулировка распылителей форсунок 3

35. Точную установку распылителей форсунок производить с помощью приспособления **S 970464.C.**
36. Запустить насос и проверить регулировку направления струи масла, которая должна пройти через отверстие в панели приспособления.

    Примечание:
    На распылители форсунок, которые в данный момент не устанавливаются, насадить шланги и отвести их в емкость (вытекающее масло).

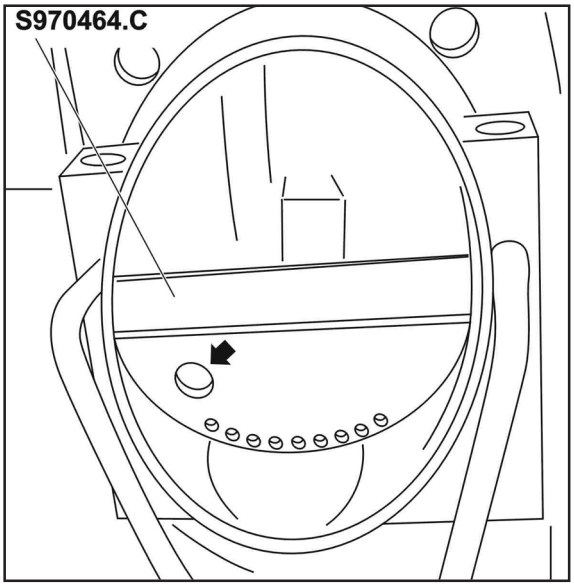
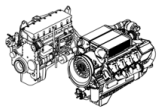


Рис. 1.413 Регулировка распылителей форсунок - 4

https://truckmanualshub.com/



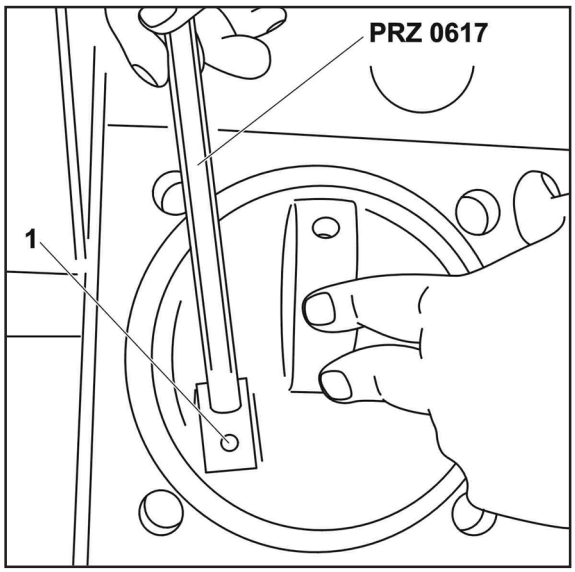


Рис. 1.414 Регулировка распылителей форсунок - 5

37. Если необходимо произвести корректировку установки распылителя, то следует согнуть распылитель **1** с помощью приспособления **PRZ 0617**. После регулировки повторить весь контроль, включая проверку основного положения распылителя.

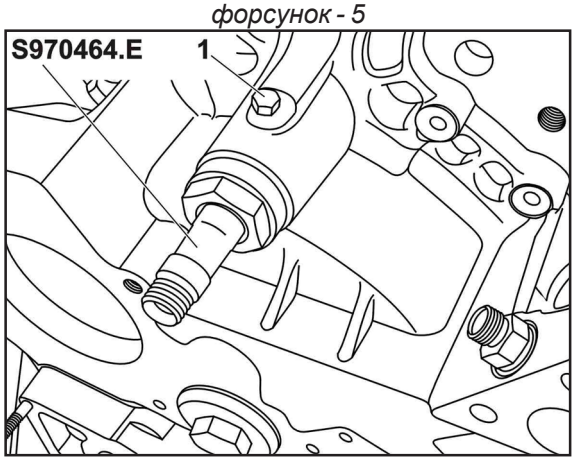


Рис. 1.415 Регулировка распылителей форсунок 2

38. После установки всех восьми распылителей форсунок отсоединить напорное устройство, отвинтить приспособление **S 970464.E**.
39. В отверстие вставить корпус клапана, плунжер, пружину сжатия и завинтить пробку.
40. С распылителей форсунок снять вспомогательные шланги.
41. Затянуть оттяжной болт **1**.

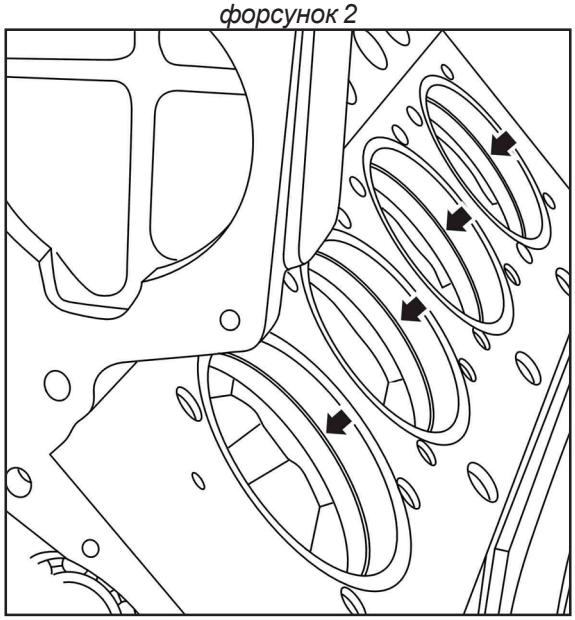


Рис. 1.416 Установка уплотнительных колец

42. Пазы в отверстиях для цилиндра смазать смазкой, вставить уплотнительные кольца

https://truckmanualshub.com/

43. Перед установкой шатунов привинтить приспособление **PRM 3572**, которое защищает разбрызгивающие трубки от деформации при вращении коленчатого вала по всему ряду цилиндров. Можно использовать также приспособление **PRM 3267**, которое предназначено только для одного цилиндра.

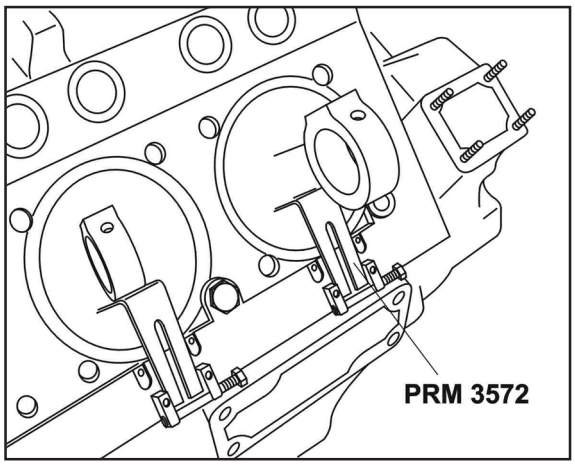


Рис. 1.417 Установка шатунов - 2

44. Повернуть картер двигателя на стенде. Тщательно смазать маслом шатунные шейки на коленчатом валу.
45. Отвинтить шатунные болты с шатуна и смазать их графитной смазкой.
46. Шатун с верхней половиной шатунного вкладыша шатунного вставить в картер двигателя, приложить к шатунной шейке, с противоположной стороны приложить крышку шатунна к нижней половине шатунного вкладыша, вставить шатунные болты и затянуть их рукой.
47. Шатуны затягиваются „на угол“. Сначала затянуть оба болта моментом затяжки **40 Нм**. Потом с помощью приспособления **PRM 3840** затянуть каждый болт на угол **45°± 3°.**
48. Универсальное приспособление насадить на болт таким образом, чтобы оно упиралось о бобышку на крышке шатуна.
49. Передвижной указатель переместить в исходное положение и затянуть болты тарированным гаечным ключом на угол **45° ± 3°** так, чтобы указатель находился в цветной части шкалы приспособления. Величина момента затяжки должна быть в диапазоне **80+ 160 Нм**.

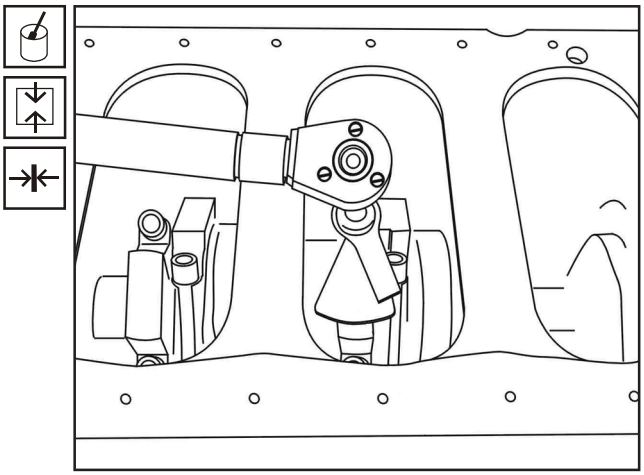
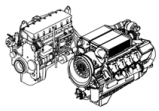
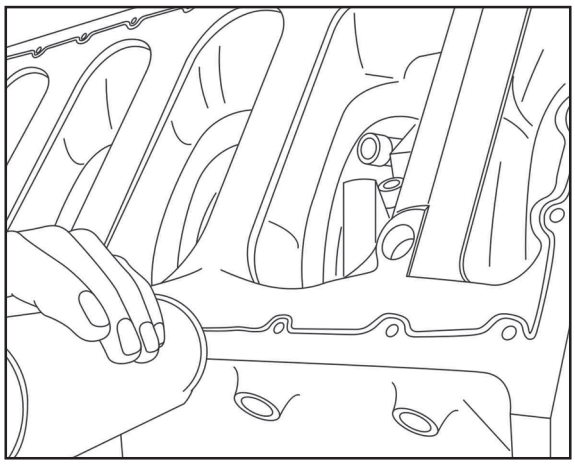


Рис. 1.418 Установка шатунов - 1

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Если момент затяжки меньше **80 Нм**, то болт „ползет“ (не достигает требуемого предварительного напряжения). Если момент затяжки больше **160 Н**м, то болт задирается. В обоих случаях болт необходимо заменить новым!

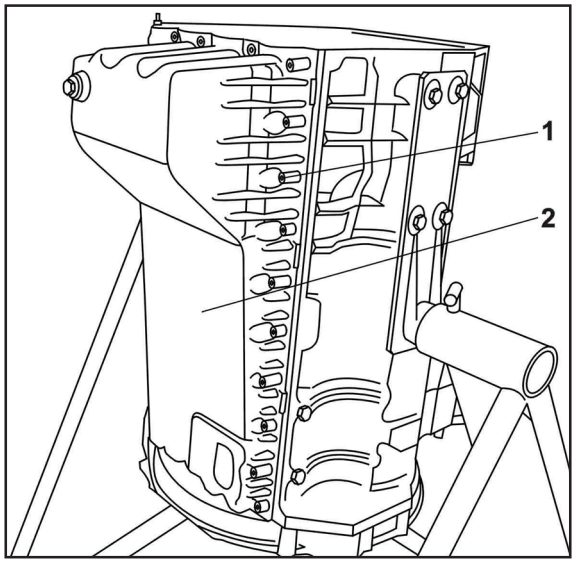
https://truckmanualshub.com/





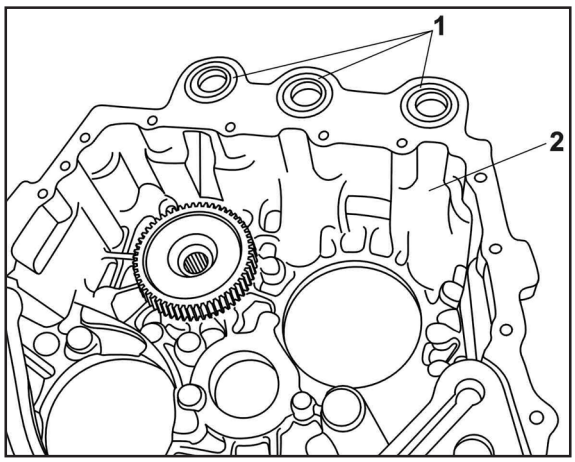
50. Проводить визуальный контроль поверхностей соприкосновения картера двигателя и нижней крышки, очистить поверхности. На внутренний край уплотняющей поверхности картера двигателя нанести пластическое уплотнение (ленточку диаметром 1 мм).

Рис. 1.419 Способ нанесения уплотняющей замазки на картер двигателя



51. Привинтить два вспомогательных болта (шпильки), нижнюю крышку **2** осторожно насадить на болты. Отвинтить вспомогательные болты, нижнюю крышку в сборе привинтить болтами **1** и симметрично затянуть
52. Двигатель повернуть в основное положение.

Рис. 1.420 Нижняя крышка двигателя - установка



53. В пазы передней крышки **2** приклеить смазкой **3** уплотнительные кольца **1**.

Рис. 1.421 Приклеивание уплотнительных колец смазкой

https://truckmanualshub.com/

54. В картер двигателя вбить два штифта 10x20.
55. Уплотнение передней крышки **2** насадить на уплотняющую поверхность картера двигателя.
56. Переднюю крышку **1** насадить на штифты, вбить молотком.
57. Крышку симметрично притянуть болтами **3** (по окружности передней крышки), включая пружинные шайбы и прокладки.

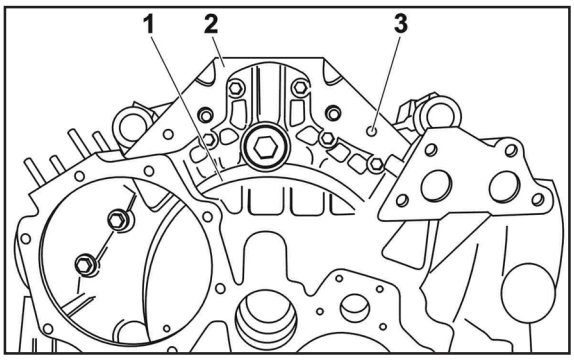


Рис. 1.422 Установка передней крышки двигателя

58. В паз на шейке малой промежуточной распределительной шестерни **1** вставить шпонку **2**.
59. Нагреть большую распределительную шестерню **3** до **230 ÷ 250° C**.
60. Распределительную шестерню **3** запрессовать на шейку распределительной шестерни **1**.

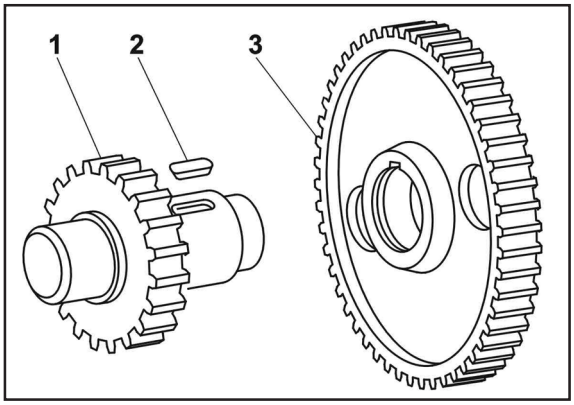


Рис. 1.423 Установка части распределения

61. При установке собранной промежуточной шестерни **2** в посадку в картере двигателя **1** соблюдать взаимное расположение распределительных шестерен.

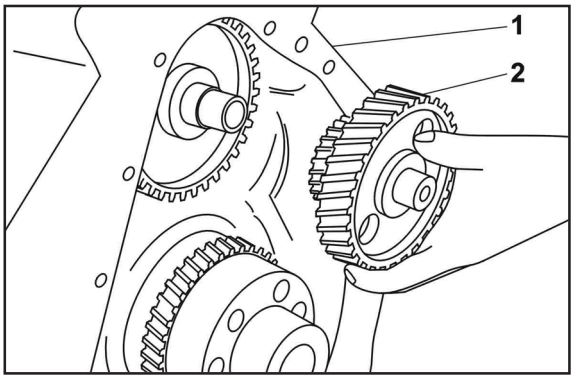
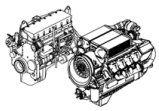


Рис. 1.424 Установка промежуточной распределительной шестерни

https://truckmanualshub.com/



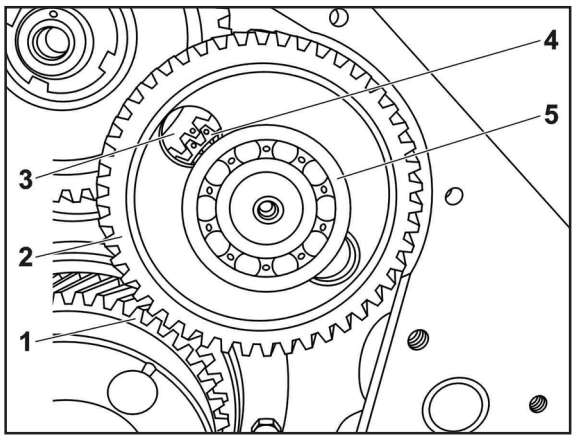


Рис. 1.425 Установка распределения двигателя

62. Взаимное расположение распределительных шестерен установить следующим способом:

- коленчатый вал повернуть таким образом, чтобы отшлифованный зуб **1** на ведущей шестерне заскочил между двумя зубьями на большой промежуточной шестерне **2**, обозначенной кернером,
- одновременно повернуть шестерню **3** на распределительном валу таким образом, чтобы его зуб, обозначенный одним кернером, заскочил между двумя обозначенными зубьями на малой промежуточной шестерне **4**.

63. На палец промежуточной шестерни **2** запрессовать подшипник **5** толкателем **PRL 0923**.

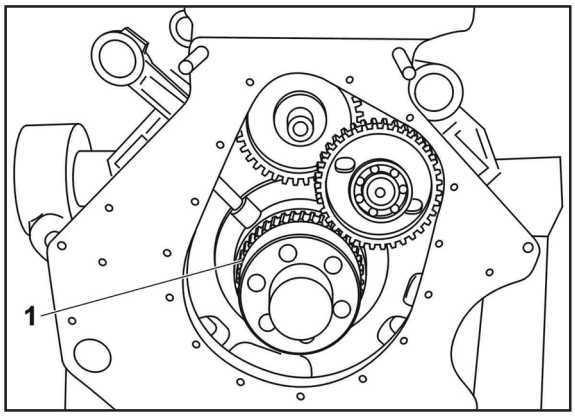


Рис. 1.426 Установка внутреннего кольца подшипника NU 1026

64. Нагреть внутреннее кольцо **1** подшипника NU 1026 до температуры макс. **150 °C** и вставить в ведущую распределительную шестерню.

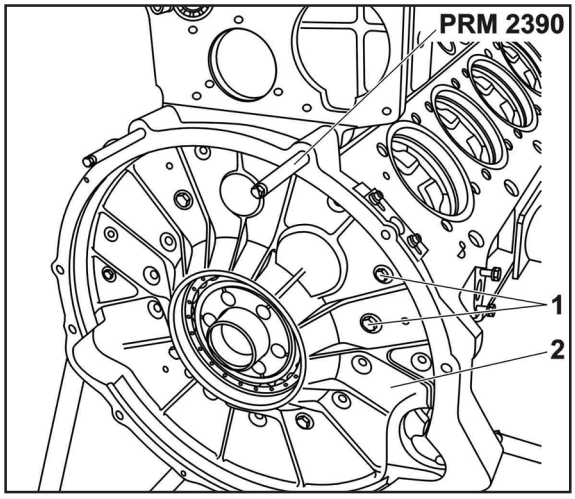


Рис. 1.427 Установка кожуха маховика

65. В картер двигателя вбить два штифта. Навинтить направляющие цапфы **PRM 2390**.
66. На кожух маховика **2** нанести (по шаблону) по внутренней окружности отверстий для болтов равномерный слой пластической смазки толщиной прим. **1 мм**.
67. Кожух маховика **2** осторожно насадить на направляющие цапфы **PRM 2390**, равномерно вбить.
68. Привинтить болты **1**, включая пружинные шайбы.

https://truckmanualshub.com/

69. В отверстие **1** для вала привода вентилятора запрессовать приспособлением **PRL 0655** гуферо 30x55x9.
70. В отверстие **1** для вала привода вентилятора запрессовать вбивателем **PRL 0412.1** и и направляющим штырем **PRL 0922** до упора (с другой стороны) шариковый подшипник 6206. Вставить стопорное кольцо.
71. В отверстие **2** для вала привода топливного насоса запрессовать с помощью приспособления **PRL 1346** и монтажной втулки **PRL 1345** гуферо 35x55x7.
72. С другой стороны вставить распорное кольцо и запрессовать вбивателем **PRL 0923** и направляющим штырем **PRL 0922** подшипник NJ 207
73. Зафиксировать подшипник стопорным кольцом.

    Примечание:
    Распорное кольцо установить скосом в направлении к уплотнению вала (гуферо).

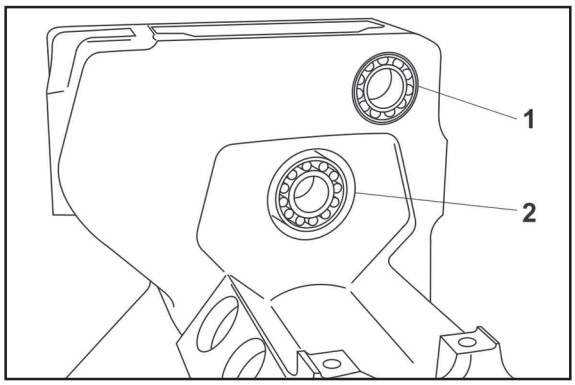


Рис. 1.428 Установка подшипников и уплотнительных колец

74. В картер двигателя вставить ведущее колесо **2** топливного насоса и приводной вал **1**.

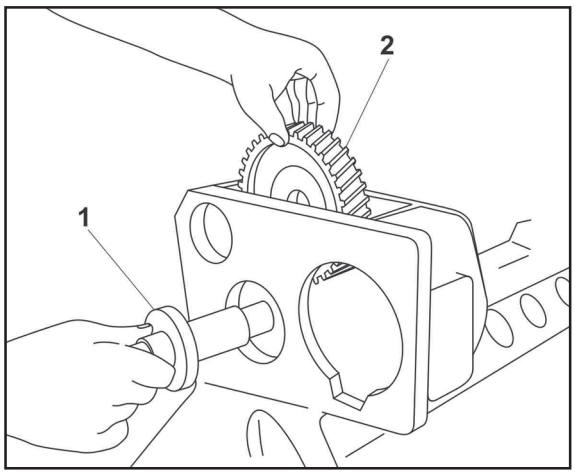


Рис. 1.429 Установка привода топливного насоса

75. Установить монтажную шайбу **PRM 3798.1** и с помощью толкателя **PRL 0730** запрессовать вал привода насоса.

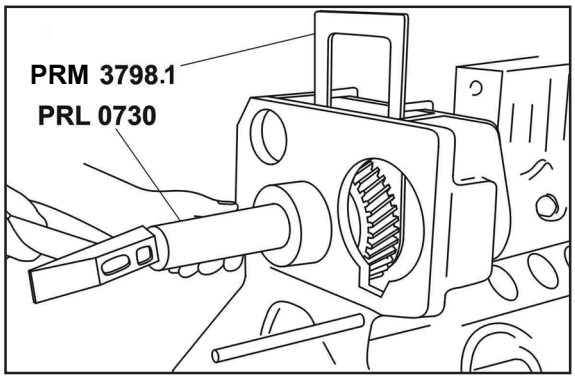
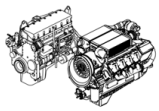


Рис. 1.430 Установка вала

https://truckmanualshub.com/



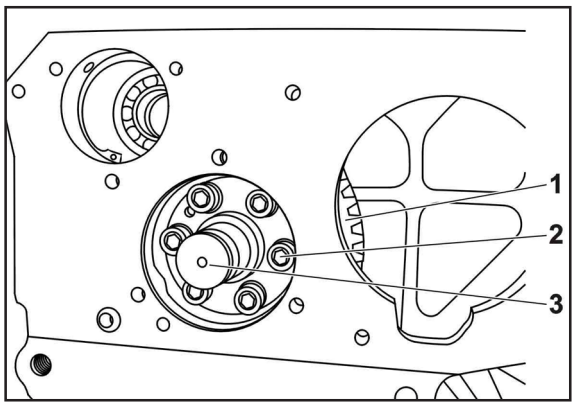


Рис. 1.431 Закрепление ведущего колеса

76. Навинтить крепежные болты **2** вала **3** и зубчатого колеса **1**.
77. Болты **2** затянуть моментом затяжки **65 Нм**.
78. Снять приспособление **PRM 3798.1**.

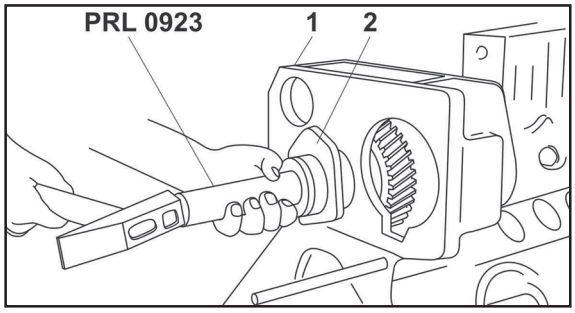


Рис. 1.432 Запрессовка втулки подшипника

79. Во втулку подшипника **2** запрессовать подшипник 3306.
80. Вставить уплотнение и весь комплект запрессовать в кожух **1** приспособлением **PRL 0923**.

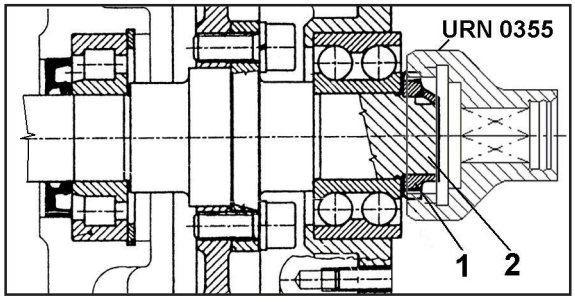


Рис. 1.433 Установка гайки привода

81. Привинтить и затянуть гайку **1** с прорезями. Затянуть ключом **URN 0355** гайку **1** моментом **80 $^{+40}$ Нм** и зафиксировать ее вбиванием в паз в валу привода **2**.

https://truckmanualshub.com/

82. Вбить в вал привода вентилятора подшипник **1**.
83. Вал привода вентилятора вместе с подшипником **1** вставить в зацепление с колесом привода топливного насоса и запрессовать с помощью приспособления **PRL 0412.1**.

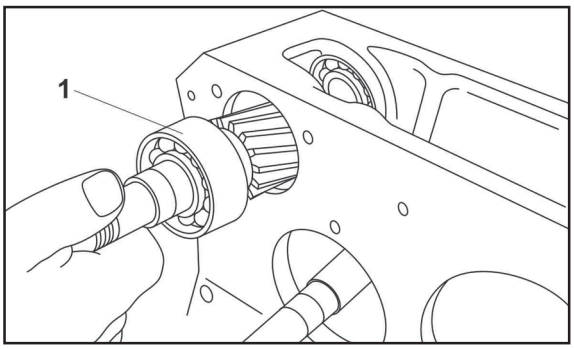


Рис. 1.434 Установка вала привода вентилятора

84. Вставить распорный вкладыш, установить на вал вентилятора крышку **2** , включая уплотнительное кольцо (гуферо 40x52x7 запрессовать оправкой **PRL 0926**) и привинтить с помощью трех болтов вместе с пружинными шайбами.
85. На поверхность соприкосновения крышки **3** привода топливного насоса нанести уплотняющую замазку. На валу привода топливного насоса установить крышку **3**, привинтить с помощью трех болтов вместе с пружинными шайбами и уплотнениями.
86. Поверхности соприкосновения кронштейна генератора **1** перед монтажом смазать уплотняющей замазкой, привинтить кронштейн.

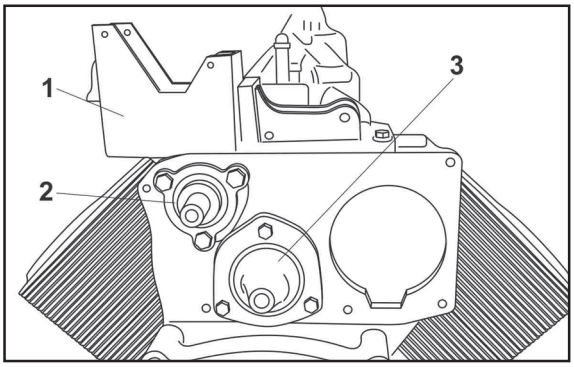


Рис. 1.435 Вид задней стороны двигателя

87. Отверстия вкладышей толкателя клапанов смазать маслом. В картер двигателя свободно вставить толкатели клапанов.

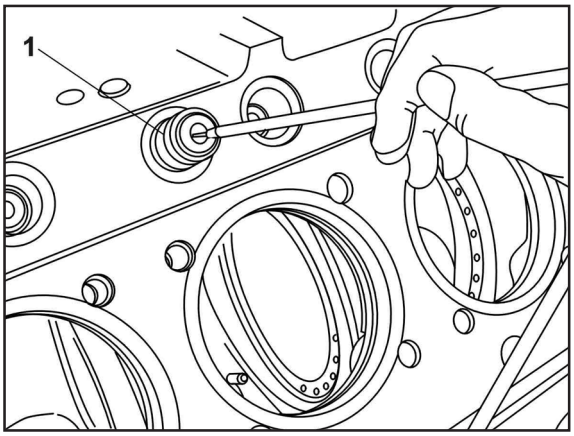
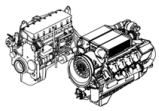


Рис. 1.436 Толкатель клапана - установка

https://truckmanualshub.com/



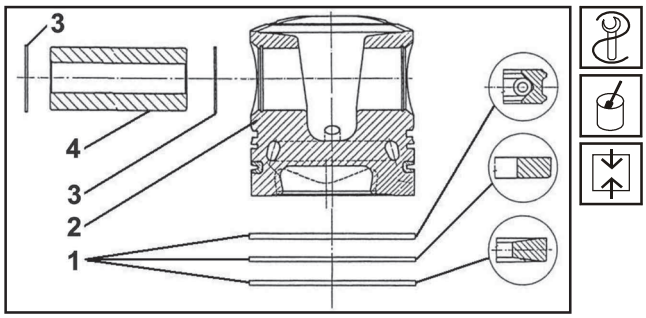


Рис. 1.437 Сборка поршневой группы

88. Демонтировать приспособление **PRM 3572** или **PRM 3267**.
89. Вставить в поршень **2** с одной стороны стопорное кольцо **3** поршневого пальца.
90. Нагреть поршень до температуры **80° C ÷ 100° C**.
91. Моторным маслом смазать поршневой палец, втулку шатуна и отверстия в поршне.
92. Вставить поршневой палец **4** частично в отверстие в поршне **2**, поршень насадить на ушко шатуна, а поршневой палец прижать до упора к стопорному кольцу **3**.
93. Зафиксировать с другой стороны поршневой палец стопорным кольцом **3**.

94. Установить на поршне с помощью клещей поршневые кольца **1** в следующем порядке: маслосъемное поршневое кольцо, „минутное“ поршневое кольцо, трапецевидное поршневое кольцо.
95. Замки поршневых колец повернуть относительно друг друга на **120°**. Поршневые кольца смазать моторным маслом.

Примечание:
При монтаже поршня стрелка, обозначенная на днище поршня, должна быть направлена к топливному насосу. На двигателях T3C 928.81 монтируются поршни KOLBEN - SCHMIT с охлаждающей полостью в днище поршня. Поршни KOLBEN - SCHMIT можно заменить поршнями ALMET, однако они отличаются шириной канавки для маслосъемного поршневого кольца и разным весом (поршни ALMET прим. на 60 г легче). В случае необходимости замены одного поршня необходимо монтировать поршень KOLBEN - SCHMIT. Если заменяются поршни во всем двигателе, то можно использовать поршни фирмы ALMET.

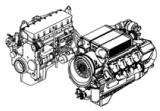
Диаметр поршневого пальца ..... **45,00 $^{-0,005}$ мм**

Радиальный зазор поршневого пальца
во втулке шатуна ....**0,038 ÷ 0,060 мм макс. 0,10 мм**

Поршневые кольца, устанавливаемые на поршне KOLBEN - SCHMIT (мм)

Трапецевидное поршневое кольцо	высота	**3,50**
	осевой зазор	**0,115 ÷ 0,135 макс.. 0,20**
	зазор в замке	**0,250 ÷ 0,400 макс.. 2,00**
„Минутное“ поршневое кольцо:	высота	**3 $_{-0,010 \div -0,022}$**
	осевой зазор	**0,05 ÷ 0,082 макс.. 0,20**
	зазор в замке	**0,25 ÷ 0,400 макс.. 2,00**
Маслосъемное поршневое кольцо:	высота	**4 $_{-0,010 \div -0,025}$**
	осевой зазор	**0,05 ÷ 0,085 макс.. 0,15**
	зазор в замке	**0,30 ÷ 0,500 макс.. 2,00**

https://truckmanualshub.com/



96. Надеть на поршень манжету для поршневых колец **PRM 0765**.

97. Цилиндр согласно размеру поршня осторожно насадить на поршень таким образом, чтобы поршень вместе с цилиндром при монтаже не опирался о стержень шатуна. Возникает опасность заклинивания поршня.

    Примечание:
    Цилиндры с регулировочными прокладками и поршнями установить в первоначальном месте.

    При замене цилиндра и поршня использовать полный комплект (поршень с цилиндром), в комплект входят цилиндр, поршень, поршневой палец, два стопорных кольца поршневого пальца и поршневые кольца (комплект правильно укомплектован с учетом допусков).

    Если не имеется в распоряжении полный комплект (поршень с цилиндром), при комплектовке отдельных деталей (цилиндров, поршней, поршневых колец и поршневых пальцев) необходимо соблюдать требуемые монтажные данные.

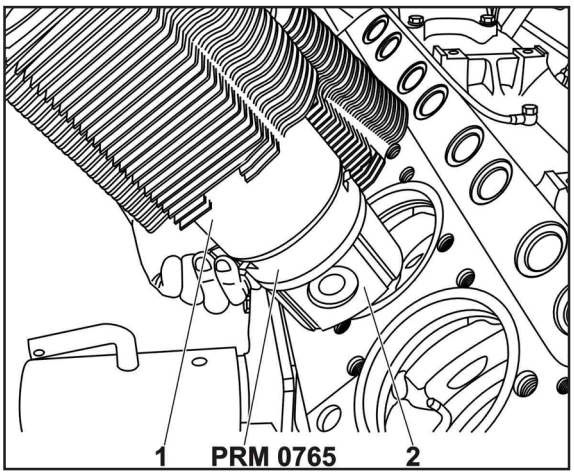


Рис. 1.438 Установка цилиндра двигателя

Диаметр отверстий новых цилиндров – **120 мм**. При шлифовании допускается увеличить этот диаметр максимально до **121 мм**. Для цилиндров, обработанных шлифованием, поставляются поршни двух увеличенных размеров.

Цилиндры новые и отшлифованные обозначены буквами **A , B , C** или одной – тремя точками: **A** (одна точка), **B** (две точки), **C** (три точки).

Такими же буквами обозначены и поршни.

Всегда устанавливайте поршень в цилиндр с таким же обозначением!

Во всех цилиндрах должны устанавливаться поршни одного и того же изготовителя.

98. Проверить расстояние между днищем поршня и головкой цилиндра с помощью контрольного приспособления **PRM 3255**.

99. Часовой индикатор **1** приспособления **2** установить в основное положение согласно карте образцов **3** (в основном положении индикатор должен показывать значение **1 мм**).

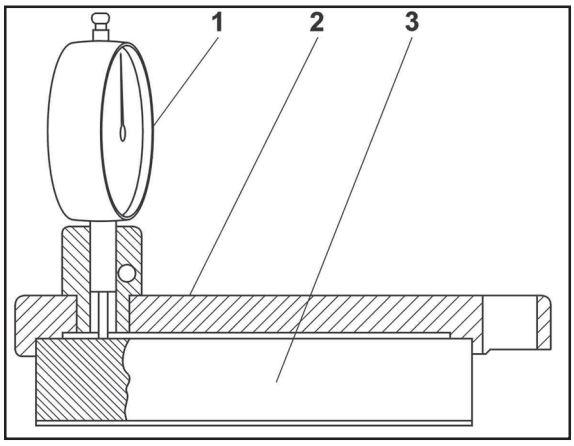
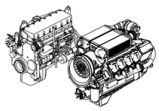


Рис. 1.439 Установка приспособления PRM 3255

https://truckmanualshub.com/



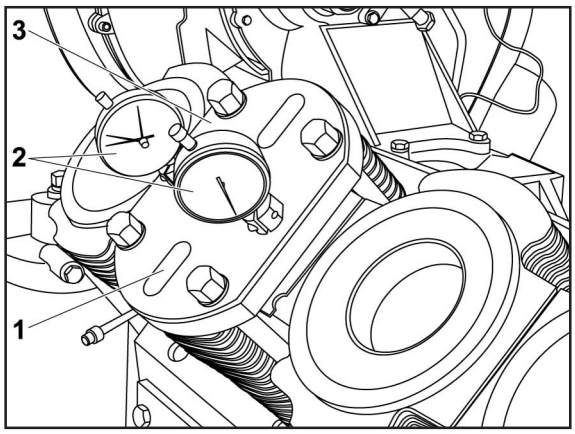


Рис. 1.440 Установка приспособления PRM 3255 на блоке цилиндров

100. Контрольное приспособление **3** закрепить на цилиндр с помощью болтов, которые являются составной частью приспособления. Повернуть коленчатый вал так, чтобы поршень **1** достиг верхней мертвой точки – стрелки индикаторов **2** покажут фактическое расстояние между днищем поршня и приспособлением

- если измеренное расстояние меньше **0,9 мм**, подложить под цилиндр регулировочные прокладки толщиной **0,2 мм** таким образом, чтобы расстояние достигло значение **0,9 -1,1 мм**.

Примечание:
Если в распоряжении не имеется приспособление **PRM 3255**, то расстояние между днищем поршня и внутренней поверхностью головки цилиндра можно измерить с помощью небольших кусочков свинца.

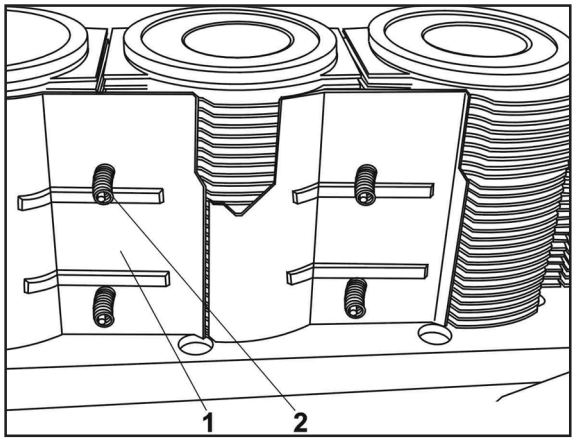


Рис. 1.441 Вентиляционные кожухи - установка

101. Вставить и намонтировать вентиляционные кожухи **1**, закрепленные между цилиндрами стягивающей проволокой и пружинами **2.**

102. Установить привод вентилятора (См. Подглава **1.5.31**).

103. Установить топливный насос (См. Подглава **1.5.14**).

104. Установить вал привода вентилятора (См. Подглава **1.5.30**).

https://truckmanualshub.com/

105. Перед монтажом маховика нанести тонкий слой (прим. **0,4 мм**) смазки (Petamo GHY 133) на уплотняющую поверхность (между кромкой и защитным чехлом от пыли) уплотнительных колец (гуферо 150x180x15).
106. Установить поршень первого цилиндра двигателя в верхней мертвой точке с помощью приспособления **PRM 3255**.
107. С помощью подъемного устройства поднять маховик **1** и с помощью направляющего штифта для монтажа маховика **PRM 4041** вставить его в картер таким образом, чтобы риска на корпусе маховика соответствовала **„0“** на маховике. Если обозначение **0°** не совпадает со знаком на картере маховика, то знак на картере необходимо изменить!
108. Последовательно привинтить все крепежные болты **2**.
109. Крепежные болты **2** затянуть моментом силы **300 +30 Нм**.

    Примечание:
    Зубчатый венец маховика не должен быть механически поврежден. Поврежденный венец маховика снять, повернуть, нагреть до температуры **160 ÷ 180° C** и снова установить на маховике.

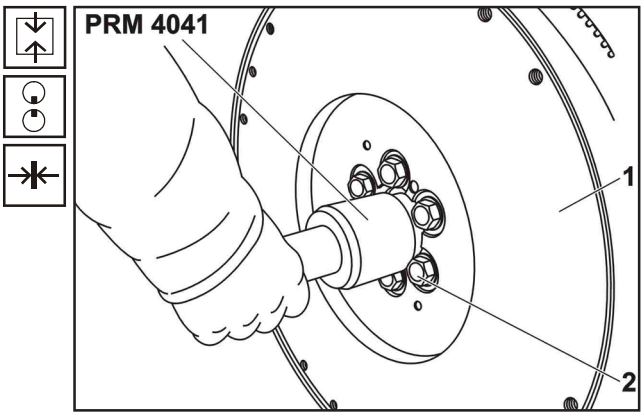


Рис. 1.442 Установка маховика

110. Насадить и привинтить на 5-й цилиндр приспособление для установки положения поршня **PRM 3255**.
111. Установить положение поршня в верхней мертвой точке. Рабочий зазор должно быть **0,8 mm ÷ 1 мм**.

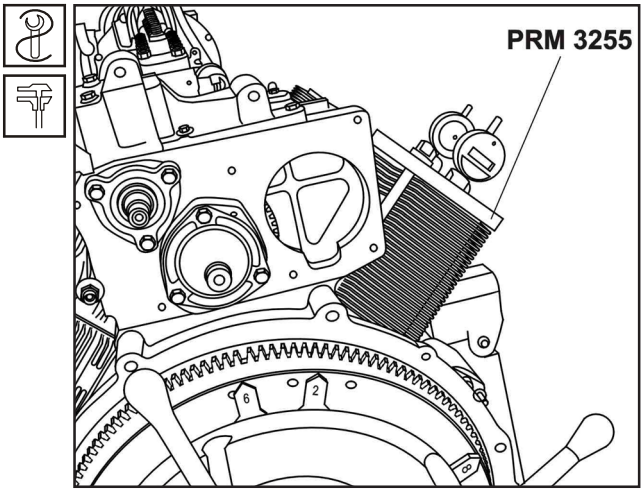
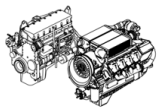


Рис. 1.443 Установка 5-го цилиндра

https://truckmanualshub.com/



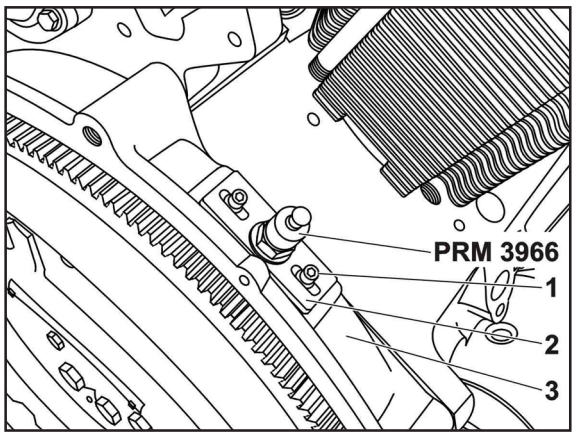


Рис. 1.444 Установка приспособления PRM 3966

112. В паз **2** индуктивного датчика привинтить блокирующее приспособление для установки индуктивного датчика **PRM 3966**.
113. Весь комплект вставить в картер маховика **3** и закрепить болтами **1** таким образом, чтобы паз приспособления точно заскочил в один из четырех штифтов, размещенных по окружности маховика через **90°**.

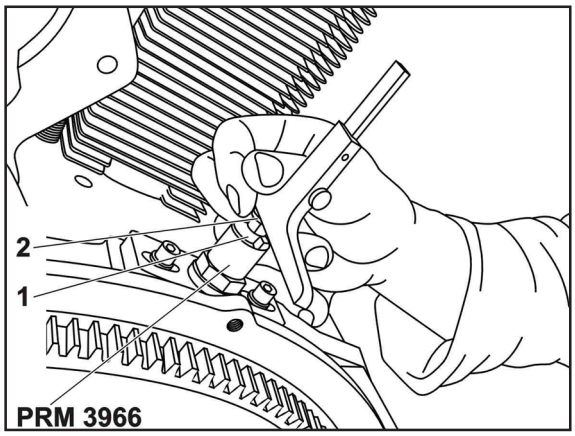


Рис. 1.445 Измерение значения для установки индуктивного датчика

114. На приспособлении **PRM 3966** измерить значение между поверхностью соприкосновения **1** и верхней поверхностью приспособления **2**.
115. От измеренного значения вычесть значение (константу), указанное на приспособлении **PRM 3966**. Окончательное значение – это толщина прокладок, которая должна использоваться для установки индуктивного датчика.
116. Отвинтить блокирующее приспособление для установки индуктивного датчка **PRM 3966**.

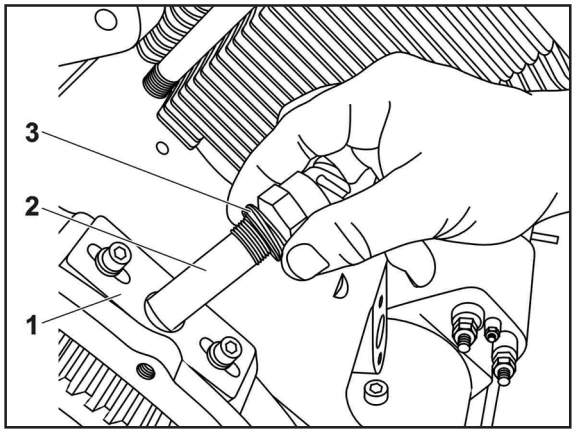


Рис. 1.446 Установка индуктивного датчика

117. В отверстие в держателе индуктивного датчика **1** вставить, завинтить и затянуть (макс. **40 Нм**) индуктивный датчик **2** , включая регулировочные прокладки **3**.

118. Намонтировать передний и задний защитные кожухи.

https://truckmanualshub.com/

119. На защитные трубки надеть силиконовые уплотнительные кольца **3**.
120. На сливную трубку надеть силиконовое уплотнительное кольцо **1**.
121. Силиконовые уплотнительные кольца слегка смазать моторным маслом.
122. Осторожно установить головку цилиндра **4**, включая уплотнительные кольца **1** и **3** (без стоек оси коромысел) на цилиндр **2**.

Примечание:

- перед началом монтажа головок проверить, оснащена ли каждая из головок кольцом;
- соблюдать абсолютную чистоту и неповрежденность поверхности соприкосновения;
- проверить установку силиконовых колец **1** и **3**.

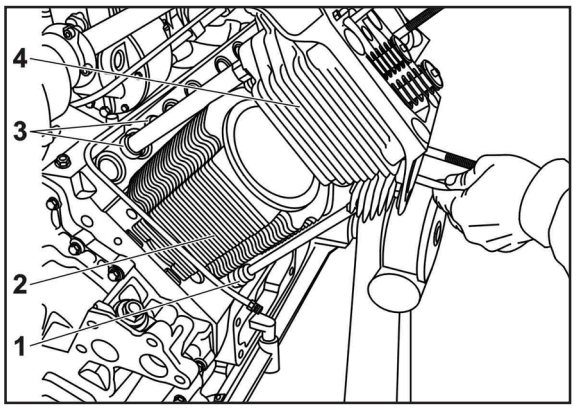


Рис. 1.447 Установка головки цилиндра

123. В головку цилиндра **1** вставить подъемные штанги **2** и **3**.

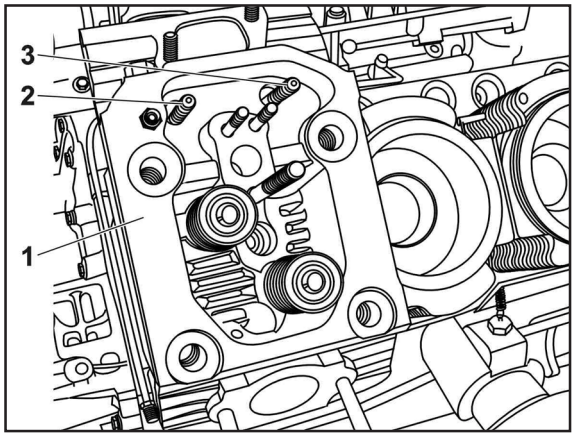
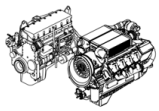


Рис. 1.448 Установка подъемных штанг

https://truckmanualshub.com/



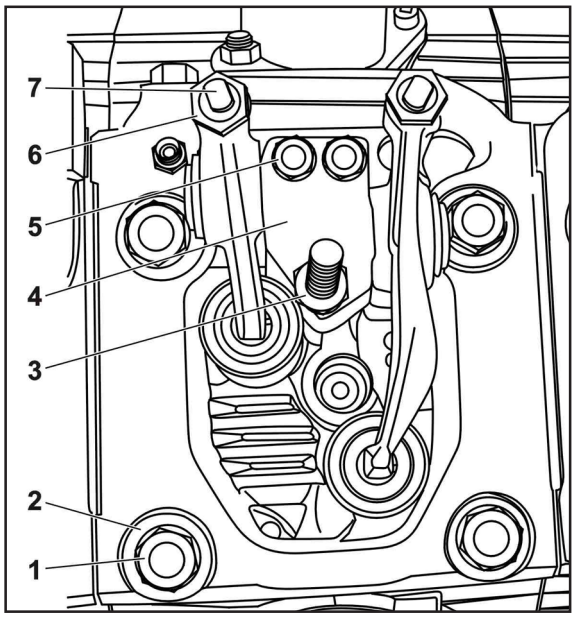


Рис. 1.449 Установка стоек оси коромысел

124. На шпильки надеть стойку оси коромысел 4.
125. Ослабить гайки **6** установочных болтов **7**.
126. Привинтить и затянуть гайки **3** и **5**, включая пружинные шайбы.
127. Вставить и завинтить вручную болты **1**, включая шайбы **2**.

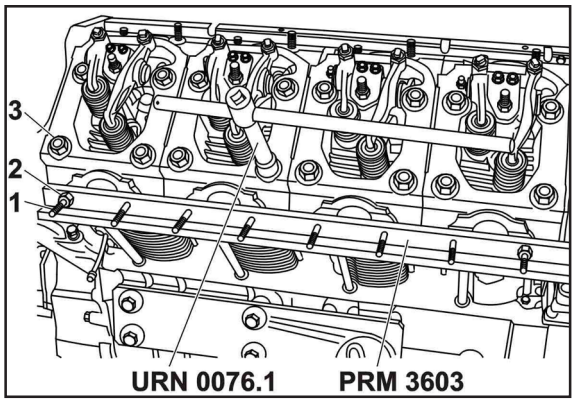


Рис. 1.450 Установка головок цилиндров

128. На болты **1** выпускного трубопровода насадить планку **PRM 3603**. Отрегулировать головки цилиндра заподлицо.
129. Привинтить гайки **2** и затянуть.
130. Постепенно и осторожно затянуть болты головки цилиндра **3** с помощью ключа **URN 0076.1** исходным моментом затяжки **20 Нм**.
131. Последовательно затянуть каждый болт крестообразной схемой **3** раза **по 60°**.
132. Демонтировать контрольную рейку для установки головок цилиндров **PRM 3603**, закрыть отверстия впускного канала.

133. Проверить и отрегулировать зазор клапанов (См. Подглава **1.5.3**).
134. В головки цилиндров намонтировать форсунки (См. Подглава **1.5.11**).

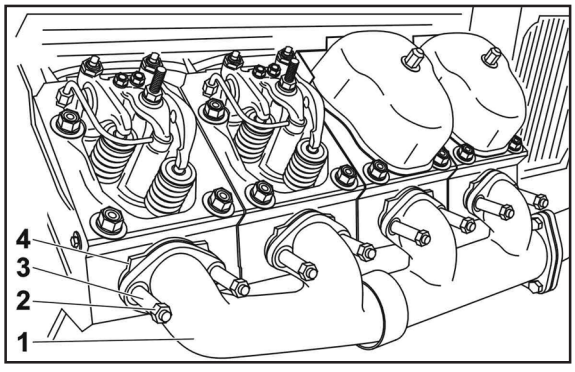
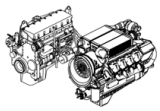


Рис. 1.451 Выпускной трубопровод - установка

135. Правый и левый выпускной трубопроводы собрать с уплотнительными кольцами (замки колец повернуть по направлению к себе на **180°**).
136. Уплотнение **4** насадить на шпильки таким образом, чтобы кромка была направлена наружу от головки цилиндра.
137. На головки установить трубопровод выхлопа **1**, прикрепить с помощью гаек **2** с дистанционными шайбами **3**.

https://truckmanualshub.com/



138. Открыть отверстия впускных каналов, на головки цилиндров надеть уплотнение и впускной трубопровод **2**.
139. Привинтить и затянуть гайки **3**, включая пружинные шайбы.
140. Затянуть скобы шлангов **1**.

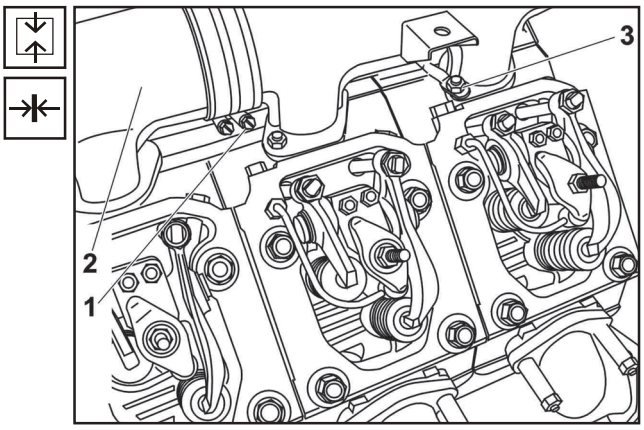


Рис. 1.452 Впускной трубопровод - установка

141. Вставить трубку слива топлива **3** (соединение между головками цилиндров).
142. Завинтить пустотелые болты **2** , включая уплотнительные кольца **1**.

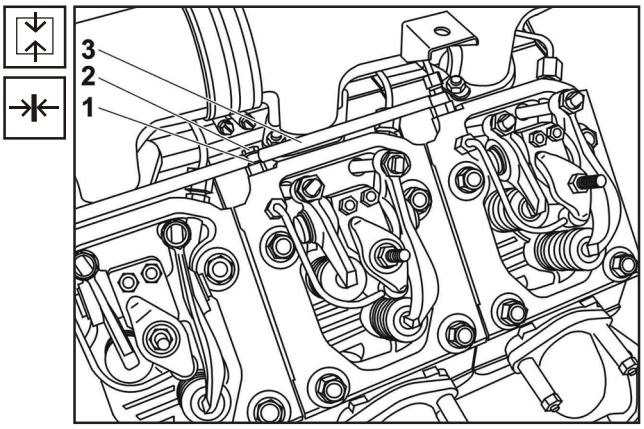


Рис. 1.453 Сливные трубки форсунок - установка

143. Намонтировать линию впрыска (См. Подглава **1.5.12**).

144. Присоединить электрические соединители **2** к электромагнитному клапану **3**, кабель к гидравлической муфте **1** и к датчикам на головках цилиндров.

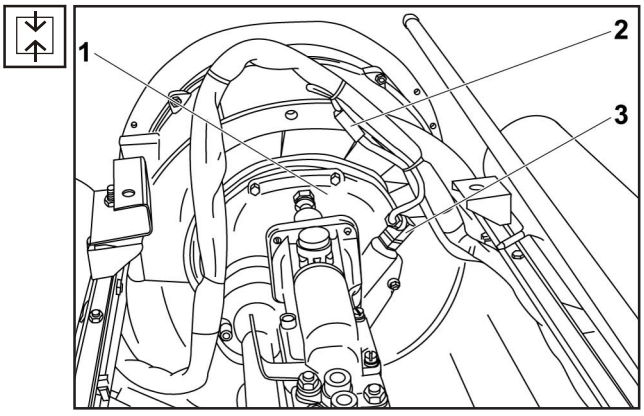
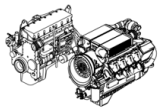


Рис. 1.454 Установка электрических кабелей

https://truckmanualshub.com/



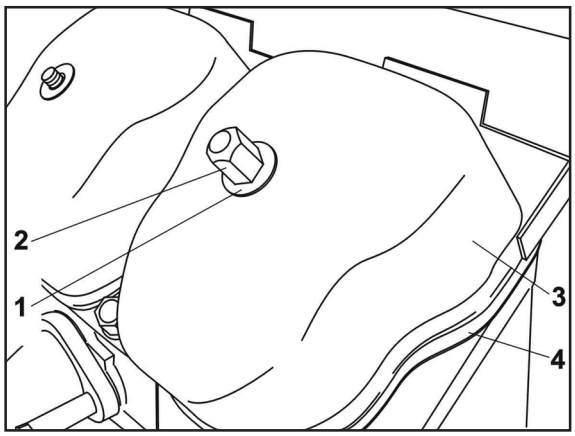


Рис. 1.455 Установка крышки головки цилиндра

145. На головку цилиндра надеть уплотнение **4**, крышку головки **3** и уплотнительное кольцо **1**.
146. Привинтить колпачковую гайку **2**.

147. Установить зубчатый гидрогенератор (См. Подглава **1.5.47**).
148. Установить масляный насос (См. Подглава **1.5.22**).
149. Установить kompressor (См. Подглава **1.5.48**).
150. Установить масляный фильтр (См. Подглава **1.5.19**).
151. Установить корпус масляного радиатора (См. Подглава **1.5.24**).
152. Установить масляный радиатор вместе с кожухами (См. Подглава **1.5.23**).

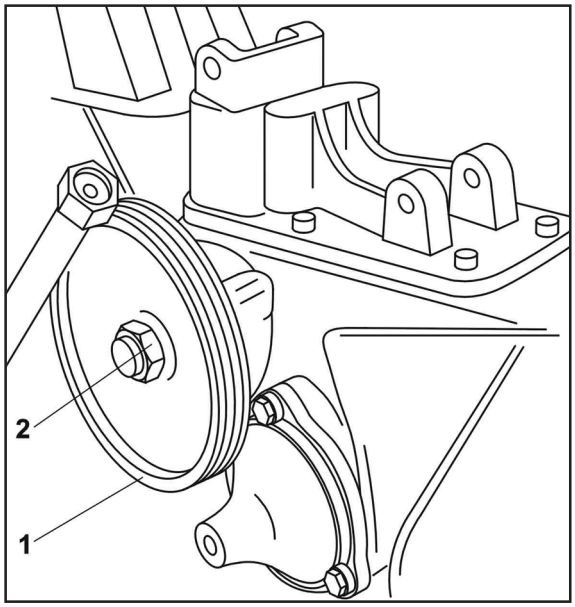
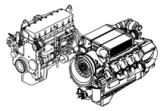


Рис. 1.456 Установка ременного шкива генератора

153. В пазы вала подогнать шпонку, запрессовать шкив **1**.
154. Гайки **2** (M 20x1,5) с предохранительной шайбой затянуть моментом затяжки **80** $^{+40}$ **Nm**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



155. На поверхность соприкосновения для удаления воздуха **2** нанести сплошной слой пластического уплотнения диаметром 1 мм.
156. Систему удаления воздуха **2**, включая шланги прикрепить четырьмя болтами **1** со вставленными пружинными шайбами и прокладками. Болты **1** затянуть моментом **17** $^{+4}$ **Nm**.
157. Привинтить грузовую петлю двигателя **3**.

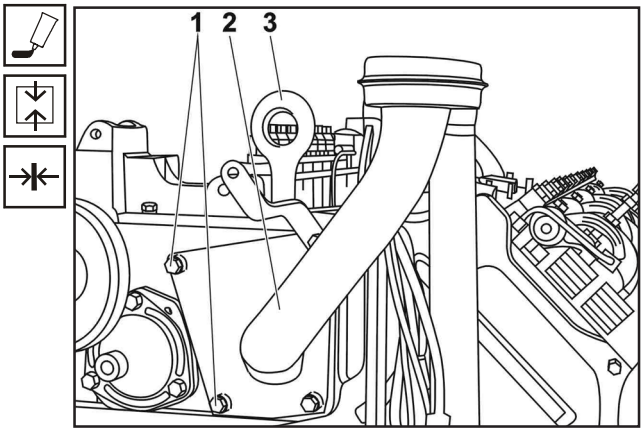
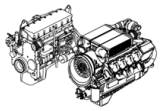


Рис. 1.457 Установка системы удаления воздуха двигателя

158. Установить центробежный фильтр (См. Подглава **1.5.21**).
159. Установить стартер (См. Подглава **1.5.52**).
160. Установить левый и правый промежуточный радиатор двигателя (См. Подглава **1.5.40**).
161. Установить турбонагнетатель (См. Подглава **1.5.43**).
162. Установить моторный тормоз (См. Подглава **1.5.45**).
163. Установить левый и правый промежуточный радиатор двигателя (См. Подглава **1.5.42**).
164. Двигатель проверить на обкатной станции (См. Подглава **1.5.64**).

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.55 Разборка и сборка картера двигателя

а) Причина разборки и сборки

1. Разборка и сборка картера двигателя является частью разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

б) Технические условия

1. Технические условия указаны как составляющая часть порядка разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

в) Порядок разборки

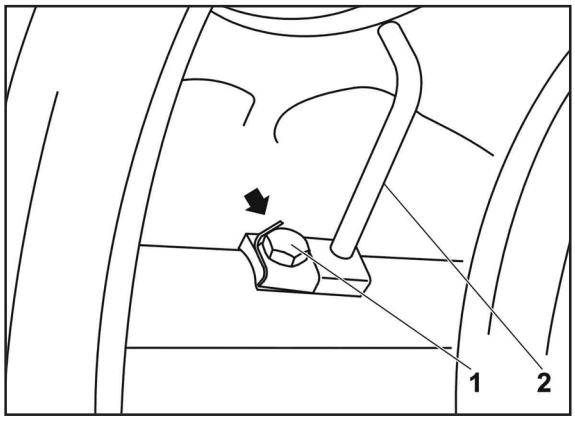


Рис. 1.458 Разборка распылителей форсунки

1. Отсоединить предохранительную шайбу, отвинтить болт **1**, снять распылитель форсунки **2**.

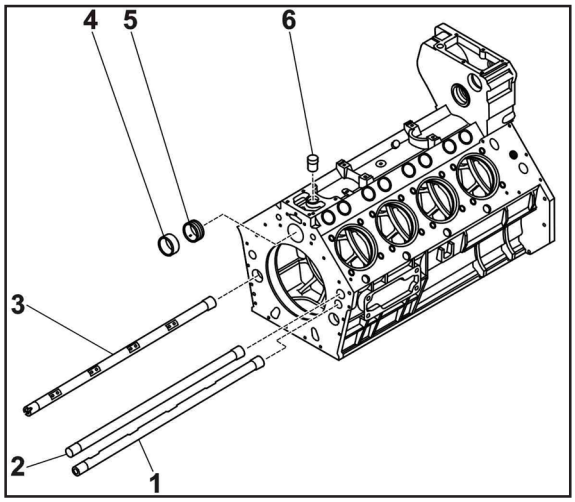


Рис. 1.459 Снятие трубок с картера двигателя

2. С очищенного и обезжиренного картера двигателя выпрессовать втулки распределительного вала **4** и **5**.
3. С передней крышки картера двигателя выпрессовать трубку подачи масла **2** и трубки орошения поршня **1** и **3** выталкивателем **PRM 2707**.
4. Отсоединить (зарубка) трубку **6** слива масла от вентилятора и выбить из картера двигателя.

https://truckmanualshub.com/

5. С верхней наклонной поверхности картера двигателя выпрессовать приспособлением **PRM 0146** втулки приподнимающих приспособлений.
6. Проверить демонтированные детали, очистить или отремонтировать поверхности соприкосновения, поврежденные детали заменить новыми.

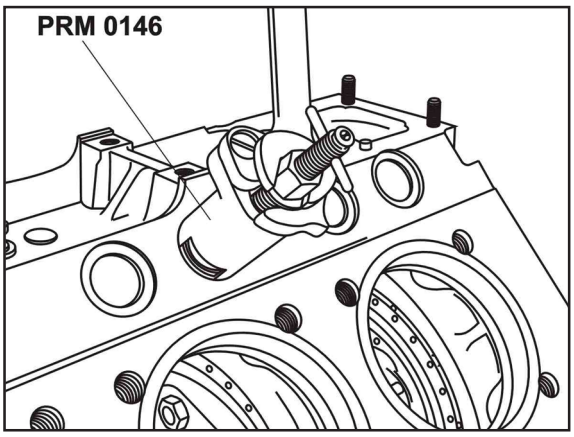


Рис. 1.460 Выпрессовка втулок приподнимающих приспособлений

г) Порядок сборки

1. Поднять картер двигателя с помощью подъемного устройства и закрепить его на монтажном стенде **PRM 2846**.
2. Проверить отверстия для втулок распределительного вала и втулок толкателей клапанов, устранить загрязнения, продуть сжатым воздухом масляные каналы и внутреннее пространство картера двигателя. Отремонтировать мелкие повреждения, по необходимости прорезать резьбу.
3. Картер двигателя подогреть в горячей воде и вбить с помощью приспособления **PRM 0045** втулки толкателей клапанов **1**.
4. Проверять положение относительно масляных каналов, диаметры проверять с помощью калибров.

   Примечание:

   ∅ диаметр отверстия для направляющей толкателя **$36^{+0,025 \div +0,00}$ мм**.

   ∅ диаметр отверстия для направляющей толкателя после запрессовки **30,03 ÷ 30,07 мм**.

   Мин. превышение по отношению к отверстию в картере **0,01 мм**.

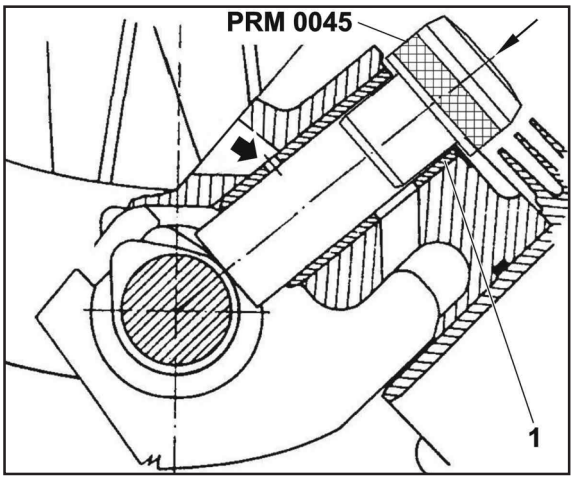


Рис. 1.461 Запрессовка втулок толкателей клапанов

5. Запрессовать трубку слива масла с вентилятора с помощью приспособления **PRM 0541** и зафиксировать ее разгибанием.

   Примечание:
   Превышение трубки слива масла с вентилятора **0,10 ÷ 0,23 мм.**

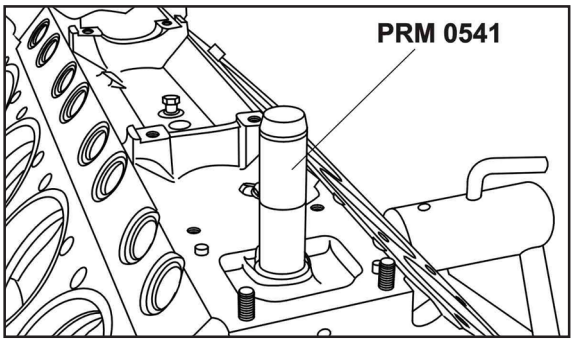


Рис. 1.462 Запрессовка трубки слива масла

https://truckmanualshub.com/

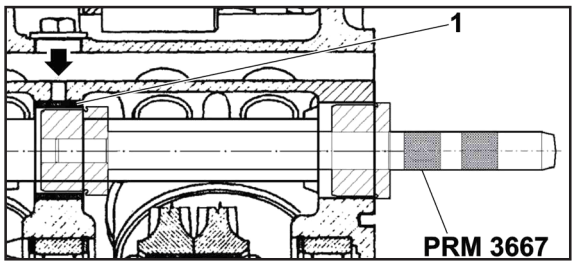


Рис. 1.463 Запрессовка подшипников распределительного вала

6. Проверить отверстия для втулок распределительного вала, устранить загрязнения.
7. С помощью приспособления **PRM 3667** запрессовать три и две втулки **1** распределительного вала так, чтобы отверстие в подшипнике было направлено вверх к главному смазочному каналу.

   Втулка распределительного вала:

   ∅ диаметр наружный **61** $^{+0,072 \div +0,053}$ **мм**

   ∅ диаметр внутренний **54** $^{+0,106 \div +0,060}$ **мм**

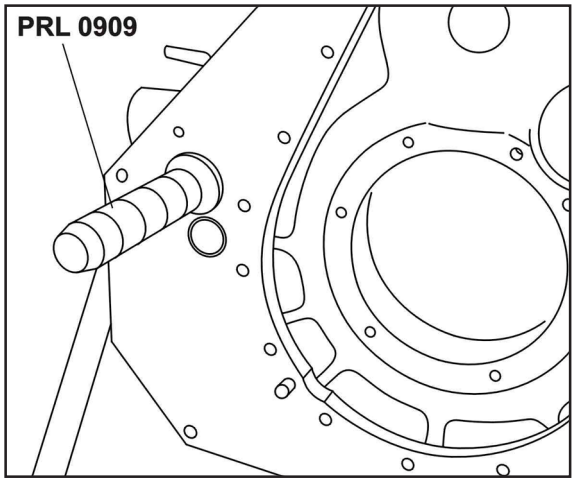


Рис. 1.464 Запрессовка трубки подачи масла

8. В картер двигателя вставить трубку подачи масла, запрессовать с задней стороны картера двигателя с помощью приспособления **PRL 0909**.

   Примечание:
   Превышение трубки подачи масла **0,10 + 0,23 мм**.

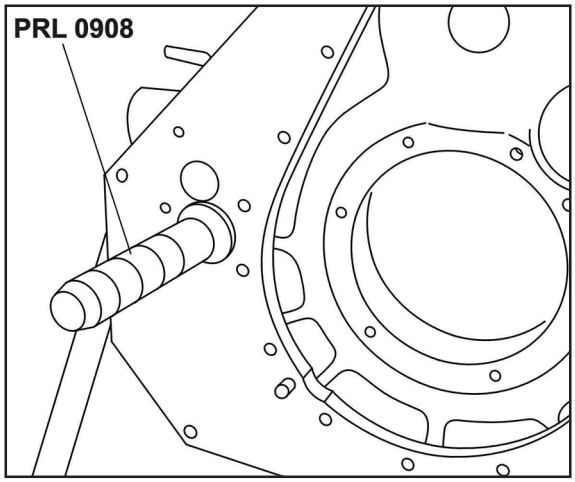


Рис. 1.465 Запрессовка трубки орошения поршня

9. В картер двигателя вставить с задней стороны левую и правую трубки орошения поршня, запрессовать с помощью приспособления **PRL 0908**.

https://truckmanualshub.com/

10. Установить положение трубок орошения поршня с помощью установочного приспособления **PRM 2653.**

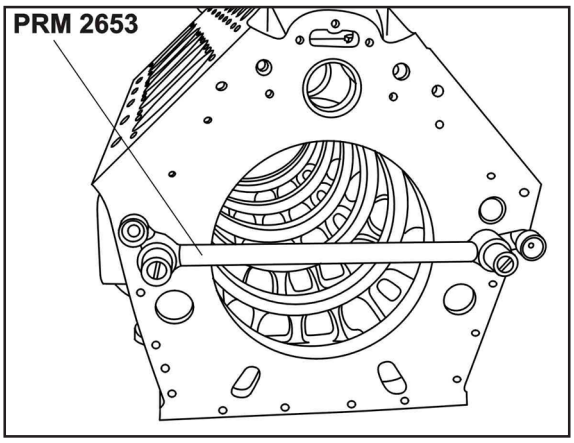


Рис. 1.466 Установка трубок орошения поршня

11. Установленные трубки орошения поршня зафиксировать на передней поверхности картера двигателя, высверлив отверстие ∅ **5,9 H11** на глубину **15 мм**, с помощью приспособления **PRM 2659**. В просверленные отверстия вставить штифт.

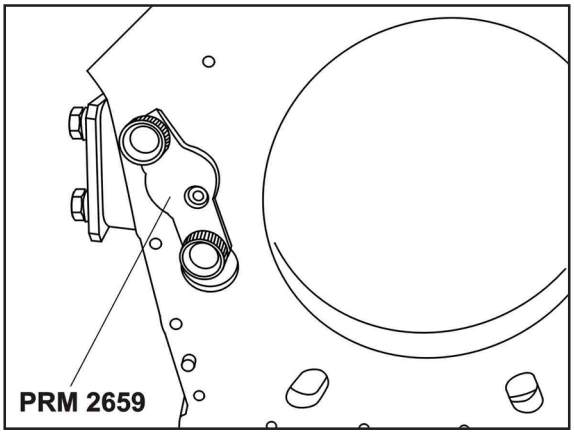


Рис. 1.467 Фиксирование отверстий орошения поршня

12. В картер вбить с помощью толкателя **PRL 0923** с направляющим штырем **PRL 0922** однорядный шарикоподшипник для промежуточного колеса 6207.

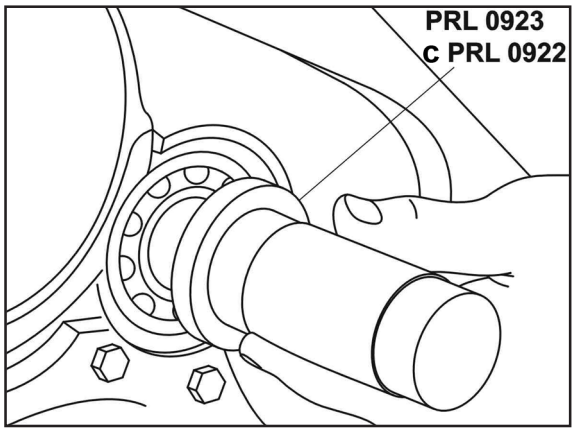
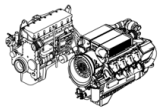


Рис. 1.468 Запрессовка подшипника 6207

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.56 Разборка и сборка коленчатого вала

а) Причина разборки и сборки

1. Разборка и сборка коленчатого вала является частью разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

б) Технические условия

1. Технические условия указаны как составляющая часть порядка разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

в) Порядок разборки

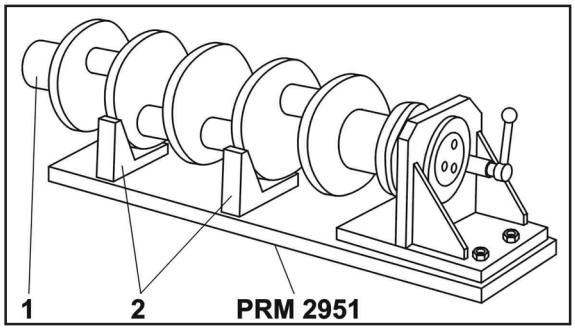


Рис. 1.469 Крепление коленчатого вала к приспособлению

1. Прижать коленчатый вал двигателя **1** к монтажной подставке коленчатого вала двигателя **PRM 2951**, подложить под два подшипника вала призматические подкладки **2**.

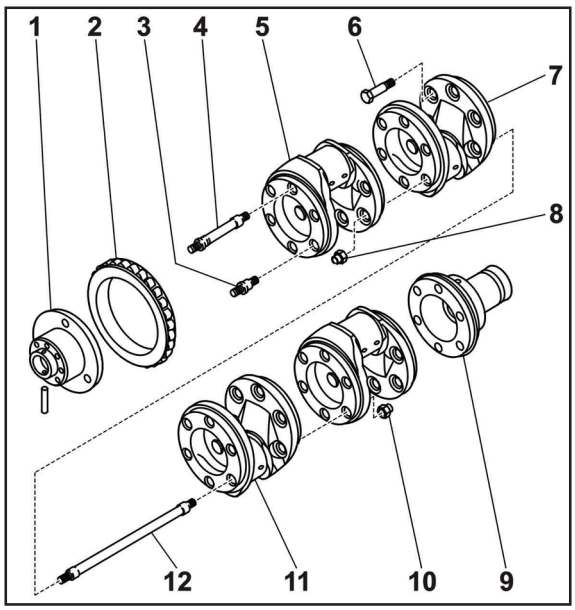


Рис. 1.470 Коленчатый вал – разборка

2. Отвинтив гайки **10**, снять переднюю шейку **1** коленчатого вала **5** с болтами **4** и **3**.
3. Отвинтить гайки **8** и **10** с болтов **12** и отделить друг от друга отдельные шейки коленчатого вала **11**.
4. С шеек коленчатого вала снять внутренние кольца роликоподшипников PLC 410-27. Снятые внутренние кольца соединить (напр., вязальной проволокой) с соответствующими наружными кольцами подшипников, снятыми с картера двигателя.
5. Отвинтив болты, снять шейку коленчатого вала **9**.
6. Проверить демонтированные детали, очистить или отремонтировать поверхности соприкосновения, поврежденные детали заменить новыми.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок сборки

1. Все детали коленчатого вала перед монтажом тщательно помыть в чистом бензине и продуть сжатым воздухом.
2. К задней шейке **1** привинтить предписанные шпильки.
3. Длинную шпильку **2**, которая пройдет через шейку коленчатого вала, ввинтить в отверстие, которое находится напротив монтажной засечки на задней шейке.
4. Собранную таким образом заднюю шейку привинтить к приспособлению **PRM 2951**.
5. Шпильки затянуть.

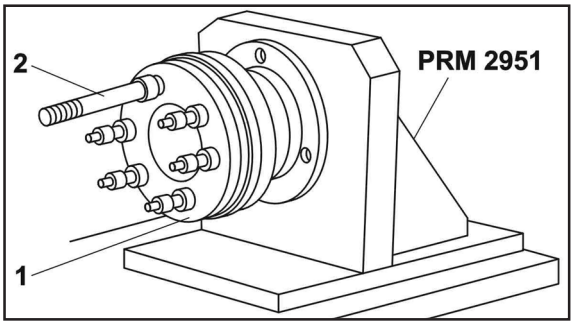


Рис. 1.471 Закрепление задней шейки в приспособлении PRM 2951

6. Подшипник **2** PLC 410-27, подогретый до **80 ÷ 100° C** насадить на заднюю шейку **3**.
7. В подшипник вбить секцию **1** коленчатого вала так, чтобы длинная шпилька прошла через шейку коленчатого вала.

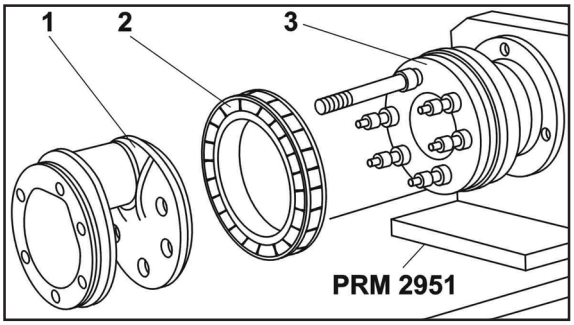


Рис. 1.472 Сборка коленчатого вала - 1

8. Привинтить крепежные гайки 1 и слегка их затянуть.
9. Надеть наружное кольцо подшипника **2**.

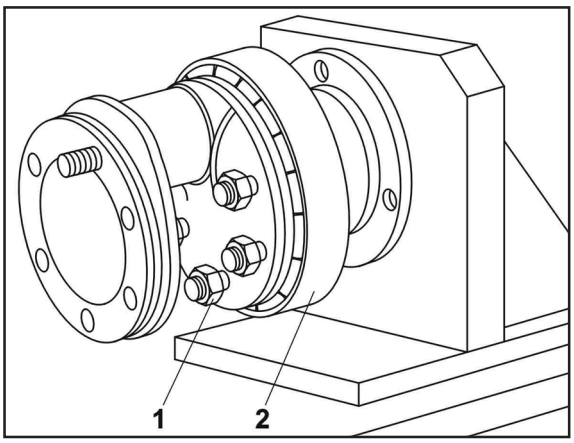
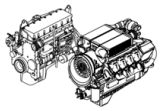


Рис. 1.473 Сборка коленчатого вала - 2

https://truckmanualshub.com/



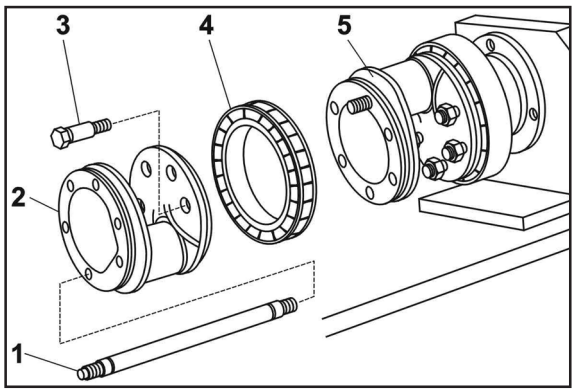


Рис. 1.474 Сборка коленчатого вала - 3

10. На установленную секцию **5** коленчатого вала насадить подшипник **4**.
11. В подшипник вбить следующую секцию **2** коленчатого вала в положении с повернутой шатунной шейкой на 180° относительно шатунной шейки секции **5** коленчатого вала.
12. Надеть соединительные болты **3**, длинную шпильку **1**, привинтить и слегка затянуть гайки.
13. Обе гайки на длинной соединительной шпильке должны быть (после установки следующей секции коленчатого вала) привинчены так, чтобы их верхние поверхности были на уровне передней поверхности болта.
14. Надеть наружное кольцо подшипника **4**.

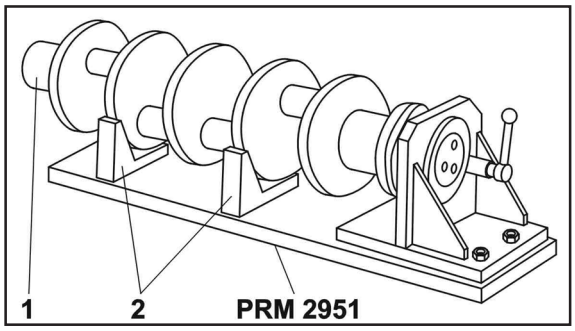


Рис. 1.475 Закрепление коленчатого вала в приспособлении

15. Под часть вала подложить призматическую подкладку **2**.
16. Продолжать аналогичным способом дальнейшую сборку коленчатого вала **1**.
17. Под коленчатый вал **1** подложить еще одну призматическую подкладку **2**.
18. В последнюю очередь намонтировать переднюю шейку **1** коленчатого вала с привинченными шпильками.
19. После сборки коленчатого вала затянуть все гайки ключом **URN 0030**:
    - у длинных болтов моментом **300 ± 30 Нм**
    - у остальных болтов моментом **300** $^{+30}$ **Нм**
20. После затягивания зафиксировать гайки путем околачивания с помощью подходящего приспособления.

https://truckmanualshub.com/

21. В приспособлении **PRM 2951** проверить с помощью индикатора **1** „максимально допустимое биение“ коленчатого вала:

    • на поверхности роликоподшипников **0,06 мм**

    • на передней шейке **0,04 мм**

    • на задней шейке **0,04 мм**

22. Большие отклонения отрегулировать с помощью распорок **PRM 2883**.

23. Собранный коленчатый вал (без наружных колец роликоподшипников) сбалансировать на **100 гсм**.

24. Если при балансировке требуется на некоторых секциях коленчатого вала отобрать небольшое количество материала, то произвести высверливание материала только в местах 1-й - 4-й секций коленчатого вала.

    Примечание:

    Высверливание можно произвести на обоих плечах. При высверливании предохранять подшипники от загрязнения. Материал не снимать отсечкой или шлифованием.

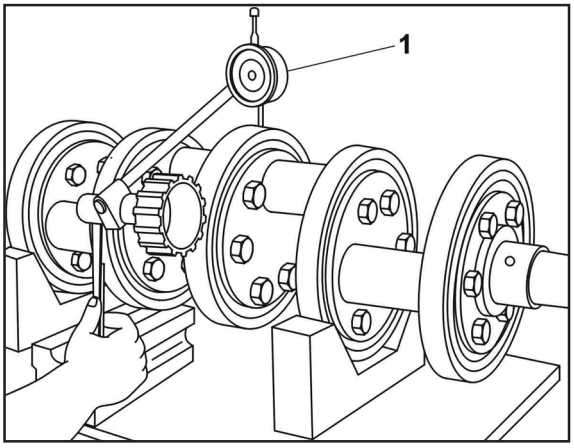
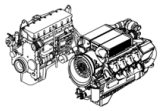


Рис. 1.476 Проверка биения коленчатого вала

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.57 Разборка и сборка шатуна

а) Причина разборки и сборки

1. Разборка и сборка шатуна двигателя является частью разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

б) Технические условия

1. Технические условия указаны как составляющая часть порядка разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

в) Порядок разборки

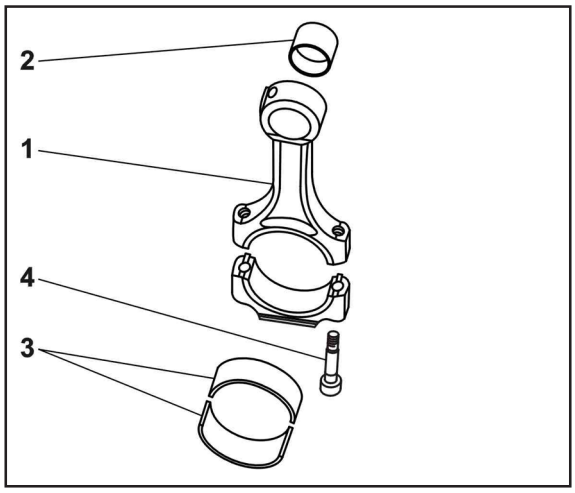


Рис. 1.477 Разборка шатуна

1. Отвинтить шатунные болты **4**, с большого ушка шатуна снять вкладыш шатуна **3**.
2. Выпрессовать втулку **2,** с маленького ушка шатуна **1**. Использовать приспособление **PRL 0748**.
3. Проверить демонтированные детали, очистить или отремонтировать поверхности соприкосновения, поврежденные детали заменить новыми.

г) Порядок сборки

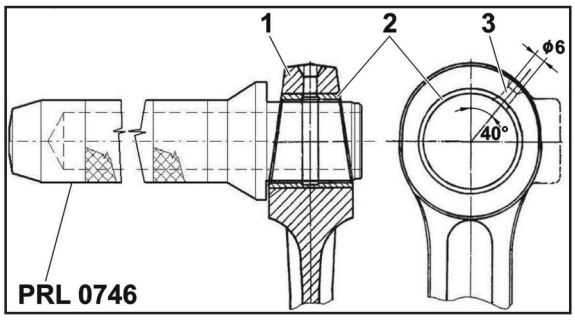


Рис. 1.478 Запрессовка втулки шатуна

1. Запрессовать втулку шатуна **2** с помощью толкателя **PRL 0746** в ушки шатуна **1**.
2. Произвести фрезерование выступающих частей втулок по форме шатуна.
3. Просверлить отверстие для смазки **3** диаметром **6,0 мм**.
4. После запрессовки новой втулки шатуна произвести развертывание втулки до диаметра **45,0** $^{+0,055\ +0,038}$.
5. На поверхности скольжения втулки и отверстии для смазки удалить грани.

https://truckmanualshub.com/

Предупреждение:

- Если на шатунном вкладыше обкаточный слой изношен на **30%** площади (проглядывает красный метал), рекомендуется заменить вкладыш.
- На наковке маленького ушка обозначена весовая категория: L - легкая; T - среднетяжелая; TT - сверхтяжелая; без означения - стандартная.
- На двигателе устанавливать шатуны только одной весовой категории.
- В случае замены шатуна необходимо заказать шатун той же весовой категории, которая установлена на двигателе.
- При необходимости откорректировать весовую категорию шатуна **2** шлифованием наковки большого ушка **3** или маленького ушка **1** шатуна.
- Допустимой коррекцией на большом ушке **3** является **±15 гр.** и **±10 гр**. на маленьком ушке **1** шатуна.

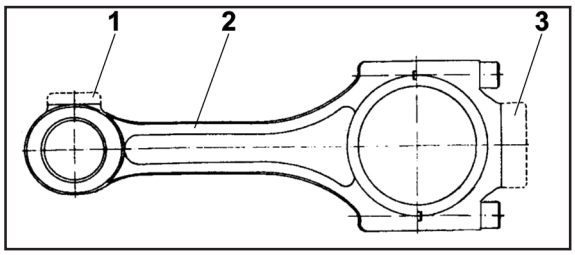


Рис. 1.479 Места отбора материала

6. Проверить, а в случае необходимости отрегулировать параллельность и соосность шатунов **2** с помощью приспособления **MRU 0149**, вспомогательных штырей в **MPT 0115** и **MPT 0116** и индикатора **1**.
7. Во время измерения закрепить шатун в приспособлении с помощью плеча.
8. Значения измерять в вертикальной плоскости на концах вспомогательного штыря **MPT 0115**.
9. При измерении в вертикальной плоскости допускается сдвиг **0,05 мм** при длине **150 мм**.

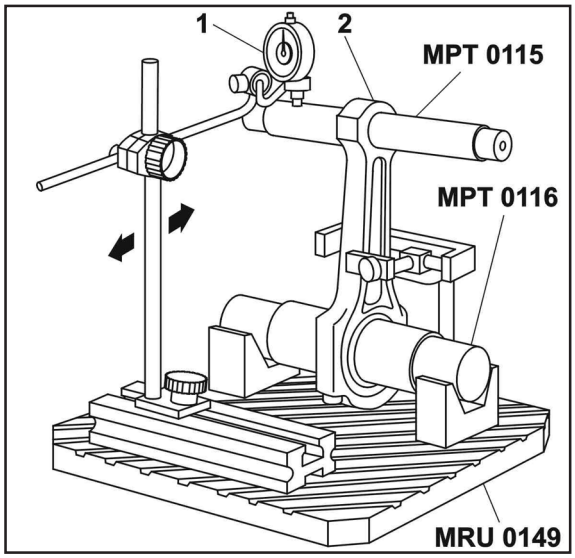
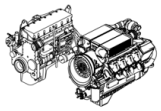


Рис. 1.480 Измерение шатуна - 1

https://truckmanualshub.com/



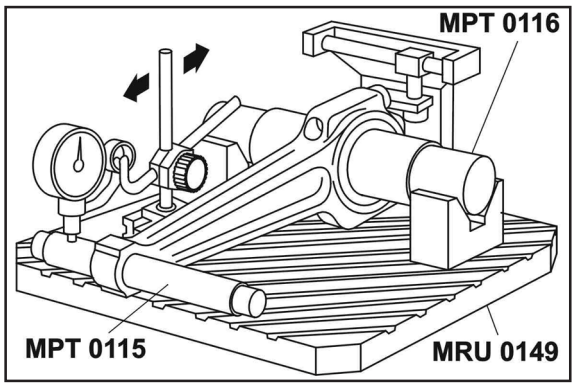


Рис. 1.481 Измерение шатуна - 2

10. В горизонтальной плоскости значения измерять на концах вспомогательного штыря **MPT 0115**.
11. При измерении в горизонтальной плоскости допускается сдвиг **0,07 мм** при длине **150 мм**.

Примечание:

Большие отклонения от установленных значений параллельности и соосности в результате приводят к чрезмерному и быстрому износу всего блока цилиндров. Если в вертикальной плоскости сдвиг составит более **0,05 мм** при длине **150 мм** или в горизонтальной плоскости – более **0,07 мм** при длине **150 мм**, отрегулируйте шатун.

https://truckmanualshub.com/

1.5.58 Разборка и сборка головки цилиндра

а) Причина разборки и сборки

1. Разборка и сборка головки цилиндра является частью разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

б) Технические условия

1. Технические условия указаны как составляющая часть порядка разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

в) Порядок разборки

1. Головку цилиндра зажать в зажимном устройстве (напр., в тисках с мягкими губками) так, чтобы сторона камеры сгорания была наверху.
2. Используя приспособление **URN 0118**, отвинтить с головки цилиндра **2** две защитные трубки **1**.

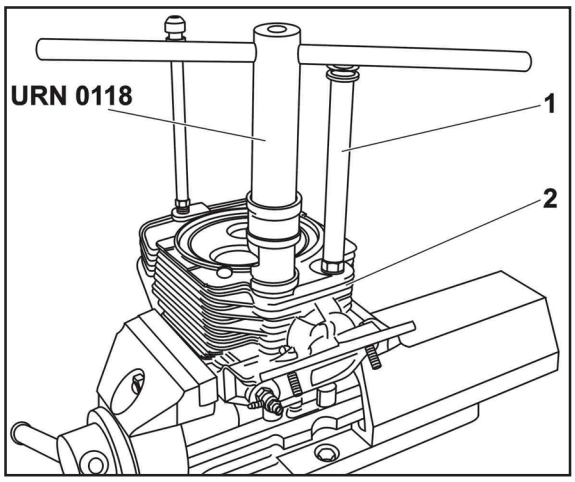


Рис. 1.482 Защитные трубки - снятие

3. Используя приспособление **URN 0060**, отвинтить с головки цилиндра сливную трубку.

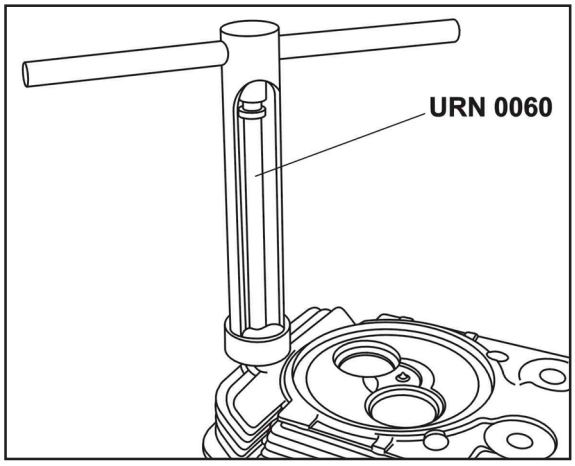
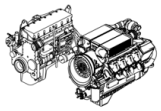


Рис. 1.483 Сливная трубка - снятие

https://truckmanualshub.com/



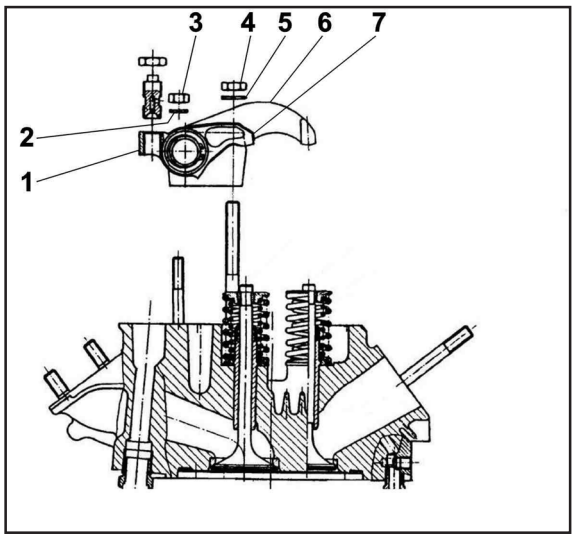


Рис. 1.484 Разборка стойки коромысла

4. Повернуть головку цилиндра в приспособлении (стороной камеры сгорания вниз). Отвинтить гайки **3, 4**, снять пружинные шайбы **2, 5,** снять стойку коромысел **1** с коромыслами.
5. Со стойки коромысел **1** снять стопорные кольца и прокладки коромысел, снять коромысло выпускного **6** и коромысло впускного клапанов **7**, включая втулки коромысел. Втулки коромысел снять с коромысел.

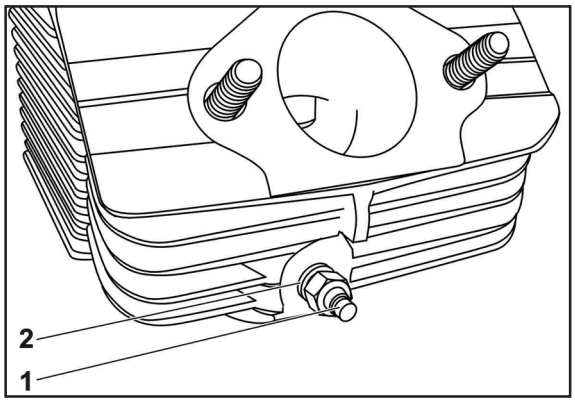


Рис. 1.485 Датчик температуры головки - снятие

6. С передней поверхности головки (относится к 7-й и 8-й головкам цилиндра) со стороны выхлопа отвинтить датчик температуры головки цилиндра **1** и уплотнение **2**.

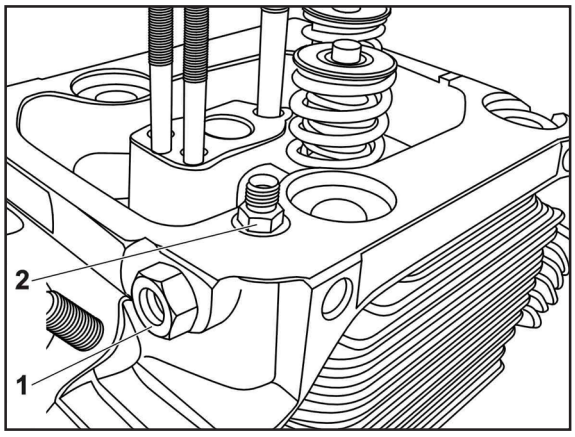


Рис. 1.486 Головка цилиндра - 1

7. С передней поверхности головки со стороны топливного насоса отвинтить резьбовую втулку **1** и прямой штуцер **2**.

https://truckmanualshub.com/

8. Сжать клапанные пружины **1, 2** с помощью приспособления **PRM 0149**. Приспособление прикрепить к болту крышки головки **6**. Со стержня впускного (выпускного) клапана снять конусные втулки **3**.
9. Приспособление **PRM 0149** ослабить, снять тарелку клапанных пружин **4**. Снять клапанные пружины (наружную **1**, внутреннюю **2**), уплотнение клапана и шайбу клапанных пружин.
10. Снять впускной клапан **5** (клапан выпускной **7**) с головки цилиндра.

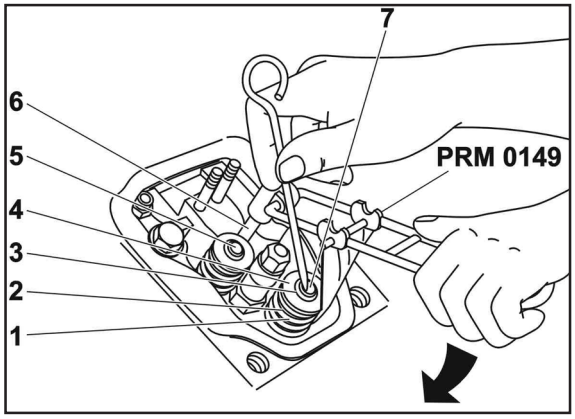


Рис. 1.487 Головка цилиндра - 2

11. Головку цилиндра подогреть прим. до **250 °C** (напр., в электрической печи - но не пламенем автогена), изношенные или поврежденные направляющие клапанов **1** выпрессовать с помощью толкателя **PRL 0952** со стороны камеры сжатия головки цилиндра.

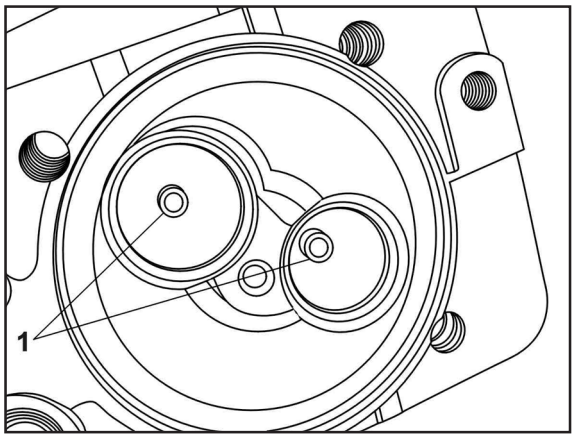


Рис. 1.488 Направляющие клапанов – выпрессовка

12. Снять седла клапанов **1** с головки цилиндра. Снять седла клапанов с головки цилиндра, не повредив ее, можно, произведя наварку с внутренней стороны седла (по всей окружности) обычным электродом с основной обмазкой.

    Примечание:
    В результате наварки наружный диаметр седла уменьшится настолько, что его можно легко снять с головки цилиндра („ударив“ головку о подходящую прокладку, седло выпадет).

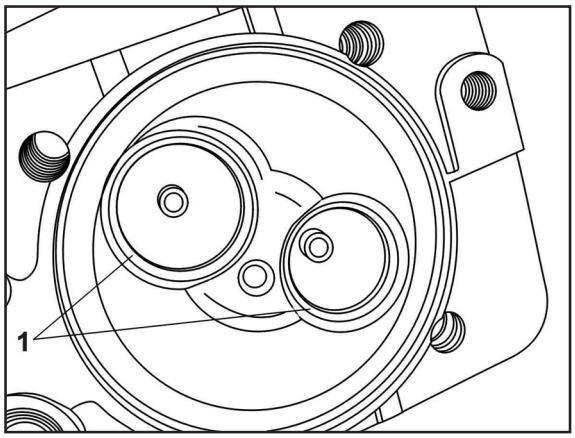
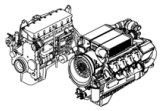


Рис. 1.489 Седла клапанов - снятие

13. Очистить головку цилиндра от остатков нагара и загрязнений. Проверить демонтированные детали, прочистить резьбу на всех шпильках, очистить или отремонтировать поверхности соприкосновения, поврежденные детали заменить новыми. В случае сильного износа головку цилиндра отбраковать.

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок сборки

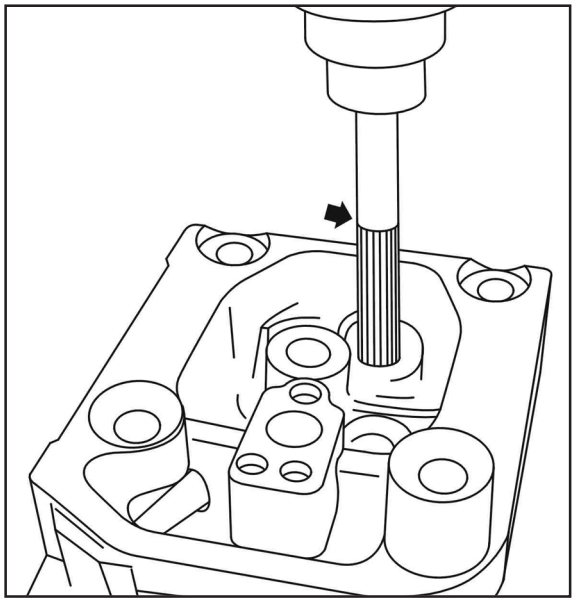


Рис. 1.490 Развертывание направляющей клапана

1. Если во время демонтажа (выталкивания) направляющей клапана произойдет увеличение отверстия в головке цилиндра, то необходимо использовать нестандартную направляющую клапана.
2. Произвести развертывание увеличенного отверстия в головке цилиндра разверткой:

   - для направляющей с припуском **0,25 мм** до **Ø 17,25 мм H7**

   - для направляющей с припуском **0,5 мм** до **Ø 17,5 мм H7**

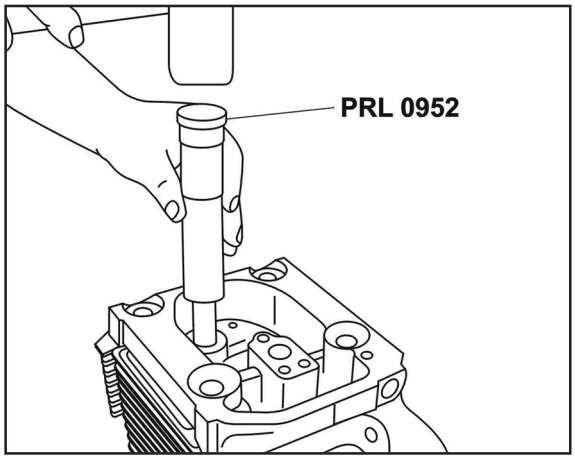


Рис. 1.491 Запрессовка направляющей клапана

3. Головку цилиндра нагреть до температуры **250° C**.
4. Направляющую клапана вставить в отверстие в головке цилиндра.
5. Направляющую клапана вбить толкателем **PRL 0952** в головку цилиндра. Вбивание произвести в направлении оси направляющей клапана.

   Примечание:
   Направляющая клапана запрессована с превышением **0,05** $^{}_{-0,08}$ **мм**. Внутренний диаметр направляющей впускного и выпускного клапана после запрессовки не должен быть больше **10** $^{+0,035}$ **мм**.

6. Измерить диаметры для седел в головке; если измеренное значение у седла впускного клапана составляет **Ø 54** $^{+0,030}$ **мм** а у седла выпускного клапана **Ø 47** $^{+0,025}$ **мм** использовать новые седла нормальных размеров.
7. Если размеры больше указанных значений, монтировать нестандартные седла. Для их использования, однако, необходимо путем обработки увеличить размеры седел до значений:

https://truckmanualshub.com/

Размеры седел клапанов

Седло	Обработка до ∅	Для нестандартного седла ∅
Впускного клапана	∅ 54,25 H7	∅ 54,45 h7
	∅ 54,50 H7	∅ 54,70 h7
Выпускного клапана	∅ 47,25 H7	∅ 47,45 h7
	∅ 47,50 H7	∅ 47,70 h7

8. Седла клапанов **1** вбить с помощью толкателей **PRL 0495** и **PRL 0496**, перед этим головку цилиндра подогреть до температуры прим. **250 °C**.

   Примечание:
   Седла клапанов запрессованы с превышением **0,20 мм**.

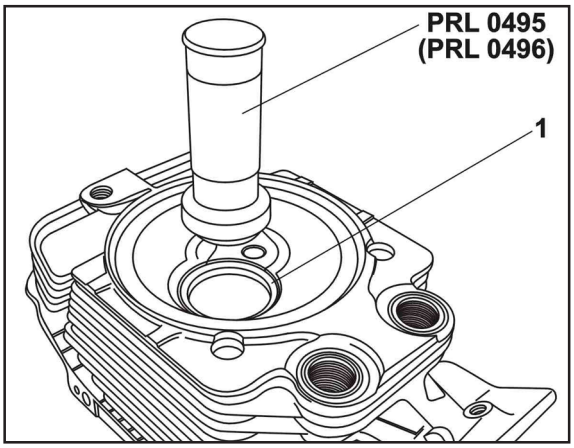


Рис. 1.492 Запрессовка седел клапанов

9. Закрепить на колонне сверлильного станка **1** приспособление для закрепления головки цилиндра при фрезеровании седел клапанов **PVS 0932**.

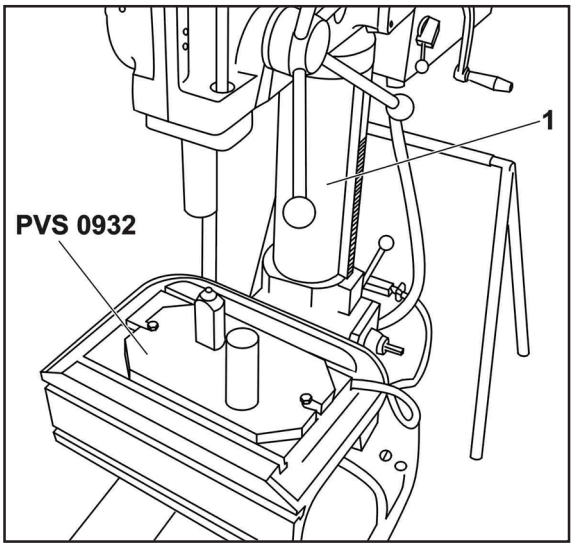
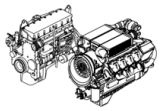


Рис. 1.493 Закрепление приспособления PVS 0932

https://truckmanualshub.com/



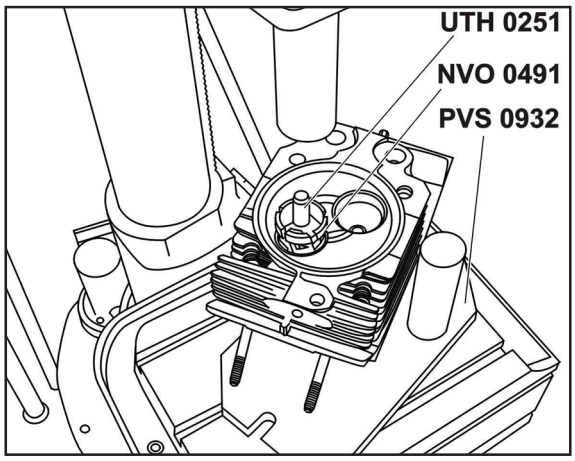


Рис. 1.494 Фрезерование седел- 1

10. Насадить на приспособление **PVS 0932** головку цилиндра так, чтобы направляющий штырь **UTH 0251** проходил через направляющую впускного клапана.
11. Насадить на направляющий штырь фрезу **NVO 0491**.

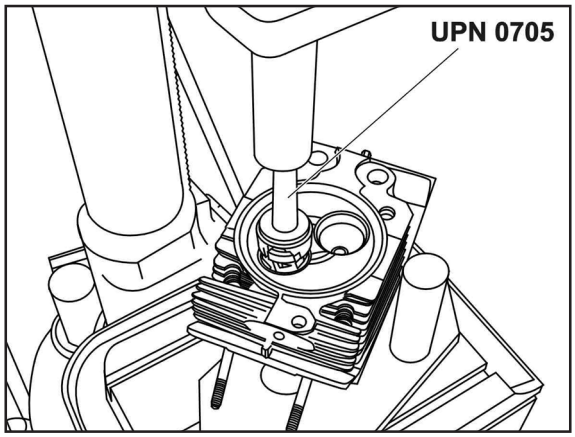


Рис. 1.495 Фрезерование седел - 2

12. Насадить на шпиндель сверлильного станка конус с поводком для фрезерования клапанов **UPN 0705**.
13. Установить шпиндель сверлильного станка так, чтобы ось конуса с поводком совпадала с осью направляющего штифта, шпиндель арретировать.
14. Установить рабочее число оборотов в диапазоне **28 - макс. 38 об./мин**.
15. Произвести фрезерование поверхности соприкосновения впускного клапана на угол **119°**.
16. Снять фрезу **NVO 0491**, установить фрезу **NVO 0488**, отрегулировать седло впускного клапана так, чтобы диаметр ребра перехода от угла **119°** на **90°** составил **Ø 47,5** $^{+0,3}$ **мм**.
17. Снять фрезу **NVO 0488**, снять головку цилиндра с приспособления **PVS 0932**.
18. Снять направляющий штырь **UTH 0251** и установить штырь **UTH 0250**.

https://truckmanualshub.com/

19. Установить на приспособление головку цилиндра так, чтобы штырь проходил через направляющую выпускного клапана.
20. Установить шпиндель сверлильного станка так, чтобы ось конуса с поводком совпадала с осью направляющего штыря, шпиндель арретировать.
21. Установить на направляющий штырь фрезу **NVO 0488**, провести фрезерование поверхности соприкосновения седла выпускного клапана углом **89°**.
22. Снять фрезу **NVO 0488**, становить фрезу **NVO 0493**, отрегулировать седло выпускного клапана так, чтобы диаметр ребра перехода от угла **89°** на **50°** составил **Ø 42** $^{+0,3}$ **мм**.
23. Снять фрезу **NVO 0493**, снять головку цилиндра с приспособления **PVS 0932**.
24. Снять направляющий штырь **UTH 0250**, приспособление **PVS 0932** снять со сверлильного станка.

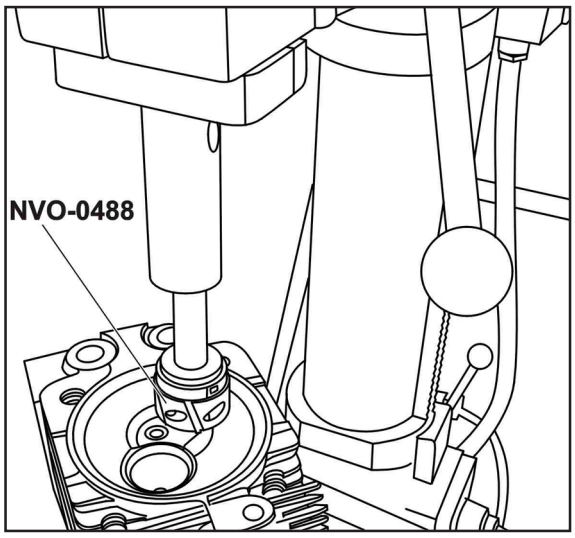
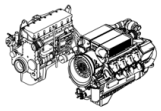


Рис. 1.496 Фрезерование седел - 3

Примечание:

- Во время обработки проверять глубину фрезерования седел клапанов.
- У седла впускного клапана контроль производить с помощью контрольного клапана **MMJ 0824** и калибра для измерения глубины **MHH 0300**.
- У седла выпускного клапана – с помощью контрольного клапана **MMJ 1045** и калибра для измерения глубины **MHH 1181**.
- Если поверхность соприкосновения обработана на правильную глубину, то наружные кромки с той стороны измерителя, которая обозначена допуском “0“ должны лежать точно на поверхности стального кольца, а средняя кромка измерителя должна без зазора касаться с тарелки контрольного клапана.
- Если наружные кромки измерителя не соприкасаются с поверхностью соприкосновения стального кольца, осторожно продолжать проводить фрезерование.
- Глубина фрезерования обработанного седла не должна превысить у впускного клапана **1,6** $^{+0,4}$ **мм**, а у выпускного клапана **2,8** $^{+0,4}$ **мм**.
- Данные значения проверять другой стороной измерителей **MHH 0300** и **MHH 1181**.
- Если фрезерование седел произведено правильно, то не надо притирать клапаны и седла.

https://truckmanualshub.com/



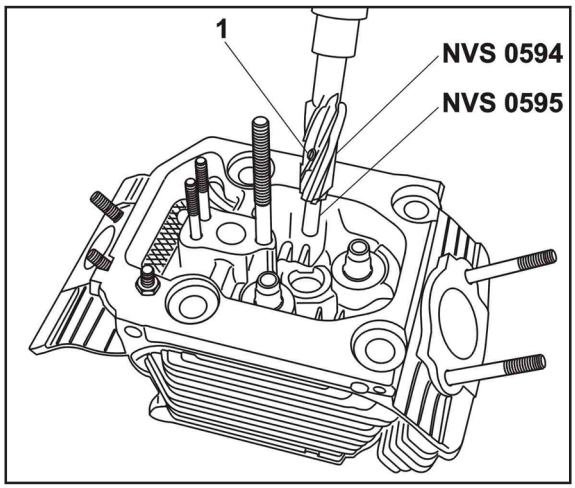


Рис. 1.497 Фрезерование поверхности соприкосновения форсунок

25. Установить в седло развертки распылителя форсунки **NVS 0594** развертку **NVS 0595**, зафиксировать шпилькой **1**.
26. На этот комплект насадить вороток MORSE 2 **UPN 0909** (или похожее приспособление) и фрезеровать поверхность соприкосновения для форсунки.

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
    При фрезеровании поверхности соприкосновения можно отнять макс. **0,2 мм**, т.е. размер между поверхностью соприкосновения форсунки и дном головки цилиндра (утапливание форсунки), не должен быть меньше **21,8 ± 0,1 мм** макс **21,6 мм**. Если данный размер будет меньше, то его можно отрегулировать во время монтажа с помощью более толстой прокладки (из отожженного материала Cu).
27. Очистить головку цилиндра от загрязнений, появившихся при обработке поверхности соприкосновения для форсунки, продуть воздухом.

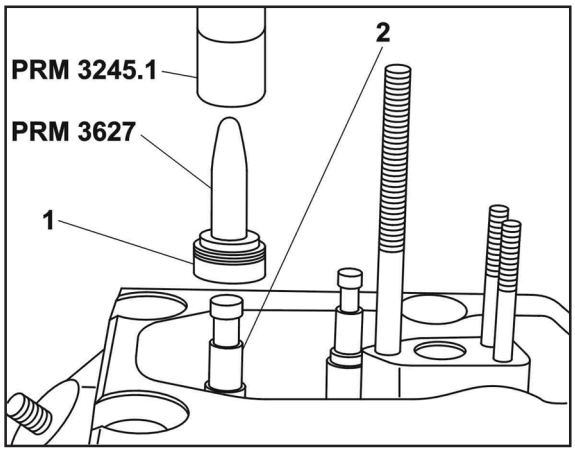


Рис. 1.498 Насадка уплотнительных колец

28. Очистить впускной и выпускной клапаны, стержни клапанов погрузить в моторное масло прим. на **20 мм** и вставить в направляющую клапанов в головке цилиндра.

    Примечание:
    - максимальный зазор стержня впускного клапана в направляющей клапана не должен превышать **0,25 мм**.
    - максимальный зазор стержня выпускного клапана в направляющей клапана не должен превышать **0,20 мм**.
29. На направляющей впускного и выпускного клапанов установить прокладки пружин клапанов.
30. На направляющую обоих клапанов надеть уплотнительные кольца для снятия масла. Перед монтажом уплотнительные кольца **1** замочить прим. на **30 мин.** в чистом моторном масле.
31. Резиновое уплотнительное кольцо **1** надеть пружиной вверх на монтажную втулку **PRM 3627**.
32. Втулку **PRM 3627** насадить на стержень клапана и с помощью толкателя **PRM 3245.1** вбить на посадку направляющей клапана **2**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

33. Надеть на впускной клапан **5** (выпускной клапан **7**) внутреннюю пружину **2**, наружную пружину **1** и тарелку клапанных пружин **4**.
34. Насадить на болт **6** крышки головки цилиндра приспособление для сжатия пружин **PRM 0149**, сжать пружины клапанов, в замок в стержне клапана вставить двойную конусную втулку **3**.
35. Проверить установку конусов клапанов, герметичность клапанов (последовательно наливая технический бензин во впускной и выпускной каналы – проверка просачивания или с помощью вакуумтестера).

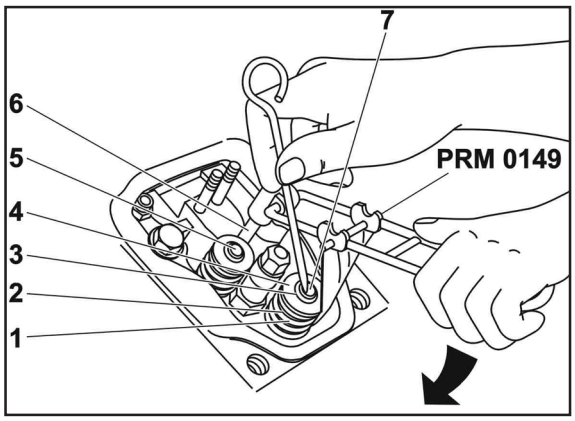


Рис. 1.499 Головка цилиндра - 2

36. Втулку коромысла **3** запрессовать в коромысло впускного клапана **4** и в коромысло выпускного клапана **11**.
37. Оси стойки коромысел **12** смазать графитным смазочным материалом.
38. На оси стойки коромысел **12** надеть коромысло выпускного клапана **11** и коромысло впускного клапана **4**.
39. Установить прокладки коромысла **2** и закрепить весь комплект стопорными кольцами **1**.
40. К коромыслам **4** и **11** привинтить установочные болты **5** вместе с контргайками **6**.
41. Стойку коромысел **12** насадить на шпильки головки цилиндра.
42. На шпильки надеть пружинные шайбы **7**, **9** и привинтить гайки **8**, **10**.

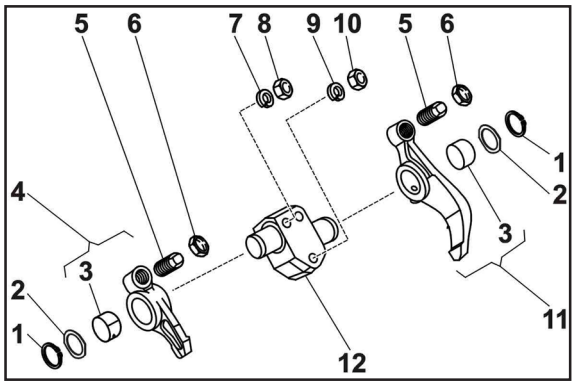


Рис. 1.500 Сборка стойки коромысла

43. К головке цилиндра **1**, закрепленной в тисках, привинтитьключом **URN 0060** сливную трубку масла **2** на высоту **210 ± 0,5 мм.**
44. К головке цилиндра **1** с помощью ключа **URN 0118** привинтить две защитные трубки **5** штанг привода клапанов на высоту **201 ± 0,5 мм.**
45. Vэљku trubek mmшit od dosedach plochy trubek mmшidlem **MHH 0876**.
46. Резьбу трубок смазать замазкой **LOCTITE 222**.
47. Установить новое силиконовое уплотнительное кольцо **3** на сливную трубку масла **2** и новые силиконовые уплотнительные кольца **4** на защитные трубки штанг привода клапанов **5**.

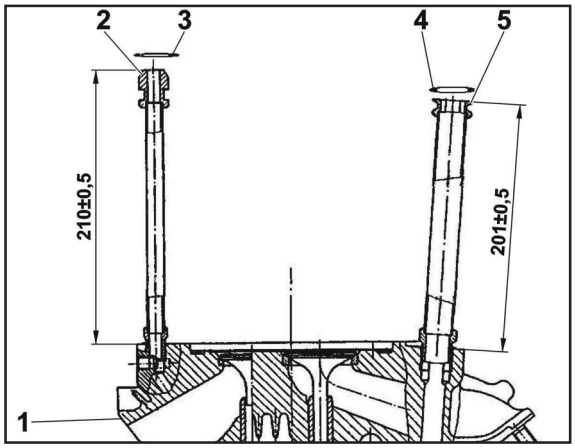
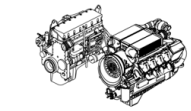


Рис. 1.501 Установка трубок на головку цилиндра

https://truckmanualshub.com/



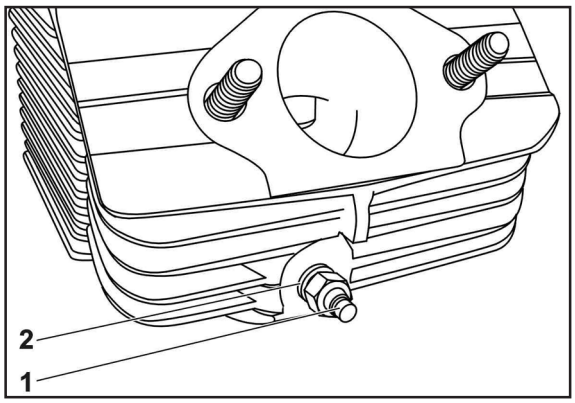


Рис. 1.502 Датчик температуры головки – установка

48. К передней поверхности головки (относится к 7-й и 8-й головкам цилиндра) со стороны выхлопа привинтить датчик температуры головки цилиндра **1** и уплотнение **2**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.59 Разборка и сборка картера маховика

а) Причина разборки и сборки

1. Разборка и сборка картера маховика является частью разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

б) Технические условия

1. Технические условия указаны как составляющая часть порядка разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

в) Порядок разборки

1. Из картера маховика **4** отвинтить индуктивный датчик **5** с шайбами.
2. Отвинтить 2 болта **7**, включая шайбы **6**.
3. Выпрессовать втулку распределительного вала **3** с помощью приспособления **PRM 2283**.
4. С внутренней стороны картера маховика снять уплотнение вала **2**.
5. Выпрессовать подшипник **1** с помощью приспособления **PRM 2882**.
6. Проверить демонтированные детали, очистить или отремонтировать поверхности соприкосновения, поврежденные детали заменить новыми.

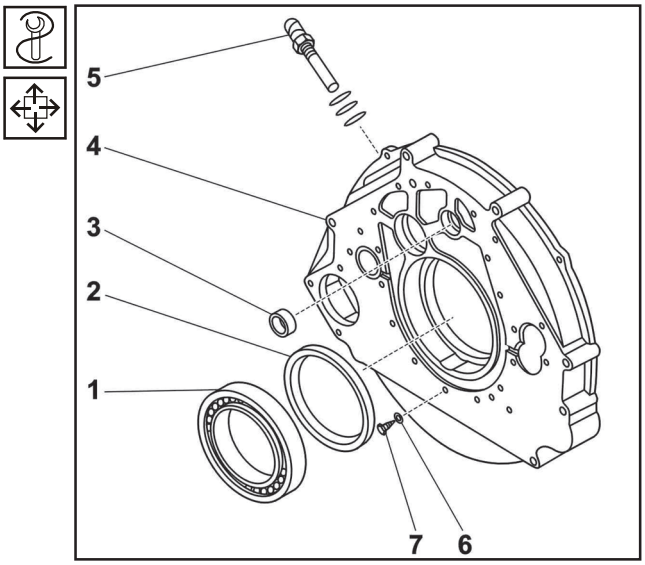


Рис. 1.503 Разборка картера маховика

г) Порядок сборки

1. В картер маховика **4** запрессовать приспособлением для запрессовки гуферо **PRL 0611** уплотнительное кольцо **2** (гуферо 180x150x15).
2. С помощью толкателя **PRL 0414** запрессовать подшипник **1**.
3. Привинтить 2 блокирующих болта **7**, включая прокладки **6**.
4. В картер маховика запрессовать втулку **3** распределительного вала с помощью толкателя **PRL 0413**.
5. В картере маховика **4** привинтить индуктивный датчик **5**, включая прокладки (свободно, не закреплять).

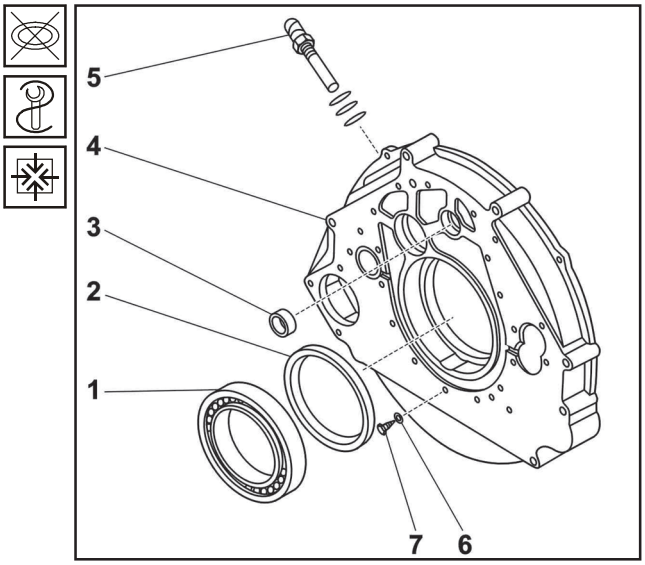
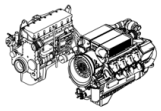


Рис. 1.504 Сборка картера маховика

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.60 Разборка и сборка передней крышки

а) Причина разборки и сборки

1. Разборка и сборка передней крышки является частью разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

б) Технические условия

1. Технические условия указаны как составляющая часть порядка разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

в) Порядок разборки

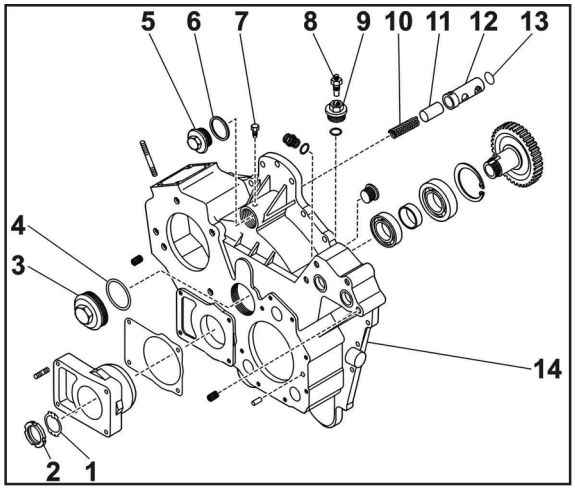


Рис. 1.505 Разборка передней крышки 1

1. С передней крышки **14** отвинтить датчик **8** и пробку термометра **9**.
2. Отвинтить пробку редукционного клапана **5** подачи масла к распылителям форсунок для орошения поршней, снять уплотнительное кольцо **6**.
3. Отвинтить пробки **3, 2** с уплотнительными кольцами **4, 1**.
4. Отвинтить блокирующий (оттяжной) болт **7**, снять стопорное кольцо **13**, корпус клапана **12**, плунжер клапана **11** и пружину **10**.

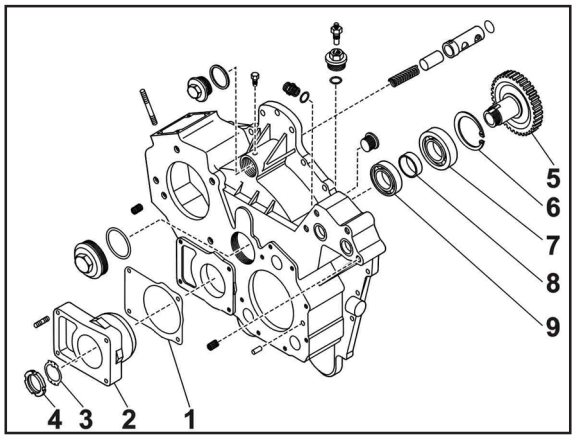


Рис. 1.506 Разборка передней крышки 2

5. Отсоединить металлическую прокладку **4**, отвинтить прорезную гайку **3** с вала колеса сервонасоса **5** ключом **URN 0394**.
6. Снять металлическую прокладку **4**.
7. С передней крышки выпрессовать колесо сервонасоса **5**.
8. Со шпилек снять промежуточную деталь сервонасоса **2**, включая подшипники **7** и **9**.
9. Снять уплотнение **1** Gasket - **0,25 мм**.
10. С промежуточной детали сервонасоса снять стопорное кольцо **6** (использовать клещи „seger“) и выпрессовать подшипники **7** и **9**.
11. Снять распорное кольцо **8** (дистанционное).
12. Проверить демонтированные детали, очистить или отремонтировать поверхности соприкосновения, поврежденные детали заменить новыми.
13. Прочистить, прорезать резьбу на шпильках, при необходимости высверлить и вытянуть согнутые шпильки, привинтить новые.
14. Масляные каналы продуть сжатым воздухом.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок сборки

1. Расположить переднюю крышку **14** на рабочем столе внутренней стороной вверх.
2. Вставить корпус клапана **12** в крышку, зафиксировать стопорным кольцом **13**. Блокирующий болт **7** смазать уплотняющей замазкой (LOCTITE 222) и завинтить.
3. Повернуть переднюю крышку **14**, вставить плунжер клапана **11** в корпус клапана **12**.
4. Вставить пружину **10** в плунжер клапана **11**, затянуть пробку **5** с уплотнительным кольцом **6**.
5. Завинтить пробки **2** и **3** с уплотнительными кольцами **1** и **4**.
6. К передней крышке **14** привинтить пробку термометра **9** и датчик термометра **8**.

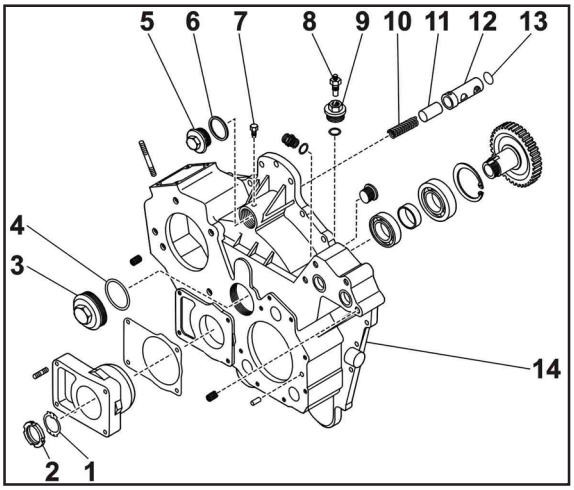


Рис. 1.507 Сборка передней крышки - 1

Примечание:

- Двухступенчатый клапан – в передней крышке :
- Давление открытия клапана I ступень орошения поршней ... **0,10 ÷ 0,12 МПа**
- Давление открытия клапана II ступень редуцирование. ..... **0,38 ÷ 0,40 МПа**
- Длина свободной пружины **10** .. .. **110 мм**
- Длина пружины сжатой силой 52 Н ..... **66,4 мм**
- Длина пружины сжатой силой 75 Н ..... **47 мм**

7. В промежуточную деталь **1** сервонасоса запрессовать подшипник 6207 толкателем **PRL 0923**, зафиксировать стопорным кольцом (применить клещи „seger“).

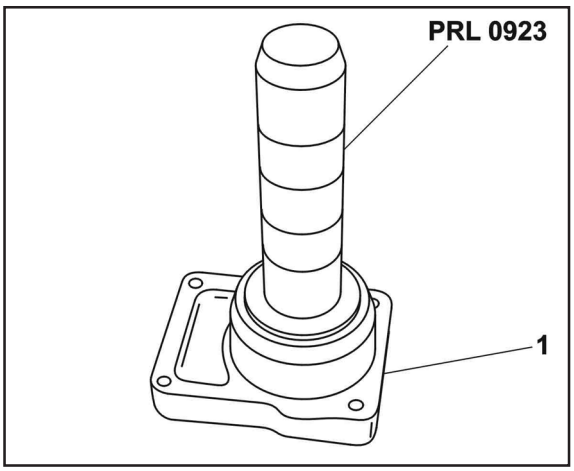
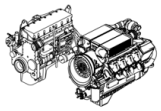


Рис. 1.508 Запрессовка подшипника в промежуточную деталь сервонасоса

https://truckmanualshub.com/



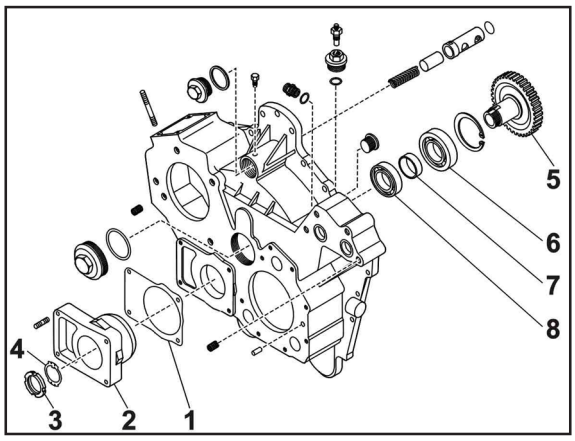


Рис. 1.509 Сборка передней крышки - 2

8. В промежуточную деталь сервонасоса **2** вставить распорное кольцо **7** (дистанционное), запрессовать подшипник **8** толкателем **PRL 0412.1** (использовать направляющий штырьPRL 0922).
9. Очистить поверхности соприкосновения промежуточной детали сервонасоса **2** и передней крышки.
10. Вставить уплотнение **1** Gasket-0,25 мм, промежуточную деталь сервонасоса **2**, включая подшипники **6** и **8**, запрессовать в переднюю крышку.
11. Насадить и, слегка постукивая, вбить вал с зубчатым колесом **5** в подшипники **6** и **8**.
12. Вставить металлическую прокладку **4**, привинтить и затянуть прорезную гайку **3** ключом **URN 0394** и приспособлением для крепления колеса сервонасоса **PRM 2303.**
13. Зафиксировать гайку **3** металлической прокладкой **4**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.61 Разборка и сборка привода вентилятора

а) Причина разборки и сборки

1. Разборка и сборка привода вентилятора является частью разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

б) Технические условия

1. Технические условия указаны как составляющая часть порядка разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

в) Порядок разборки

1. Привод вентилятора закрепить в зажимном устройстве.
2. Отвинтить болт **2**, включая пружинную шайбу и прокладку, снять поводок гидравлической муфты **1**.
3. Отвинтить 3 болта **3**, снять пружинные шайбы, снять крышку гидравлической муфты **4**.

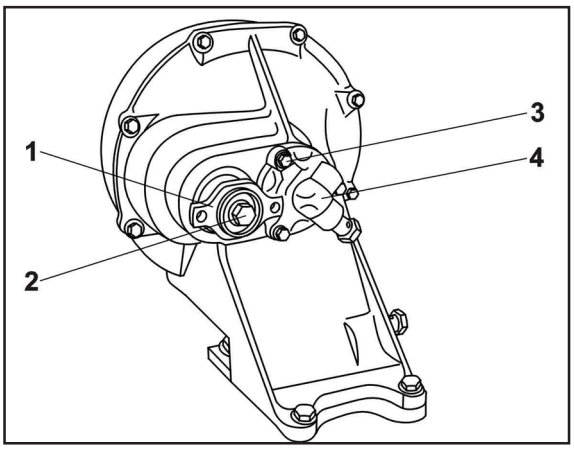


Рис. 1.510 Привод вентилятора 5 - разборка

4. С вала **1** снять пружину **2**.
5. Ослабить (засечку) фиксирование круглой гайки M20x1,5.
6. Насадить гаечный ключ **URN 0354** и приспособление для затягивания (ослабления) гаек вентилятора **URK 0162**.
7. Отвинтить гайку M20x1,5.

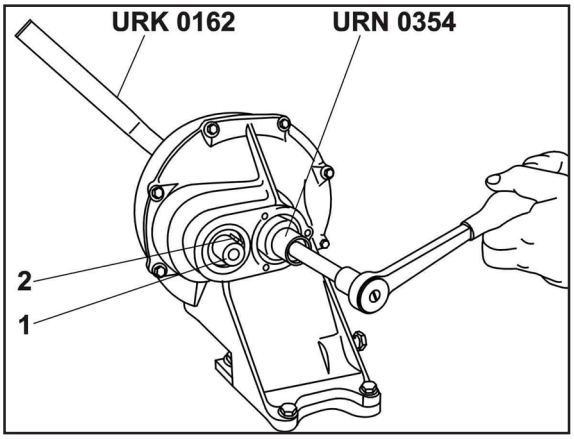
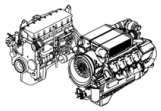


Рис. 1.511 Привод вентилятора 4 - разборка

https://truckmanualshub.com/



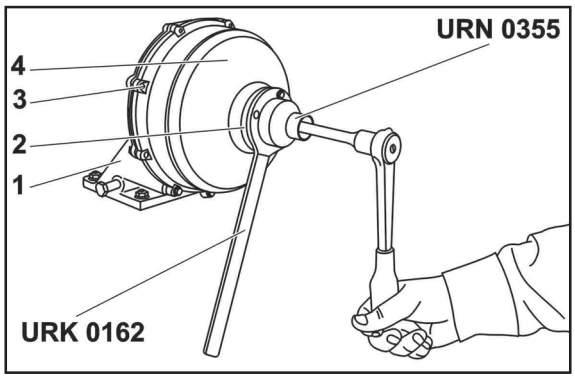


Рис. 1.512 Привод вентилятора 3 - разборка

8. Ослабить (засечку) фиксирование круглой гайки M30x1,5.
9. Насадить гаечный ключ **URN 0355** и приспособление для затягивания (ослабления) гаек вентилятора **URK 0162**.
10. Отвинтить гайку M30x1,5.
11. Снять ступицу колеса **2** и вынуть из паза на валу пружину.
12. Отвинтить болты **3** по окружности привода вентилятора.
13. Отделить крышку кожуха **4**, включая гидравлическую муфту, от кронштейна кожуха **1**.

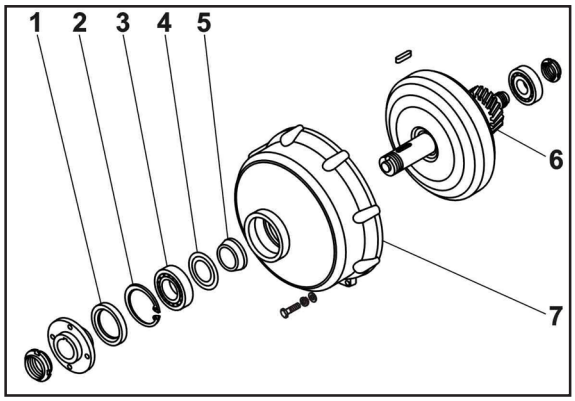


Рис. 1.513 Привод вентилятора 1- разборка

14. Из крышки кожуха **7** выпрессовать гидравлическую муфту **6**.
15. Снять уплотнение вала (гуферо) **1**, стопорное кольцо **2** (использовать клещи „seger“).
16. На подшипник **3** насадить универсальный съемник **PRM 3354** и универсальный выталкиватель **PRM 3322**, выпрессовать подшипник **3**.
17. Снять маслосбрасывающее кольцо **4** и распорное кольцо **5**.

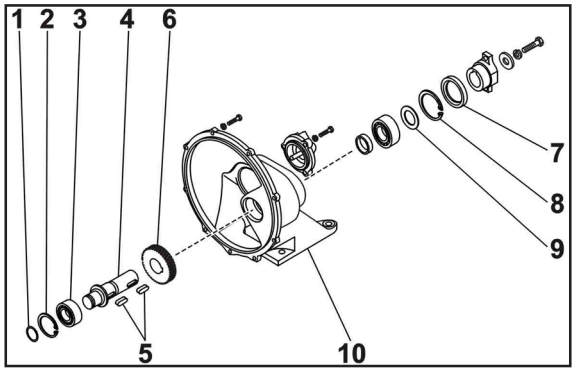
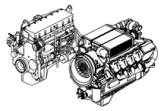


Рис. 1.514 Привод вентилятора 2 - разборка

18. Снять стопорные кольца **1** и **2** (использовать клещи„seger“).
19. Вал вентилятора **4** выпрессовать с кронштейна вентилятора **10**, включая подшипник **3**, снять с вала пружину **5**.
20. С кронштейна кожуха вентилятора **10** снять зубчатое колесо **6** гидравлической муфты.
21. С вала вентилятора **4** снять подшипник **3**.
22. С кронштейна кожуха **10** снять уплотнительное кольцо **7** (гуферо), снять стопорное кольцо **8** (использовать клещи „seger“), снять прокладку подшипника **9**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



23. С кронштейна кожуха вентилятора выпрессовать подшипники 6304 и 6205, снять распорное кольцо.
24. Для выпрессовки использовать универсальный съемник **PRM 3354** и универсальный выталкиватель **PRM 3322**.

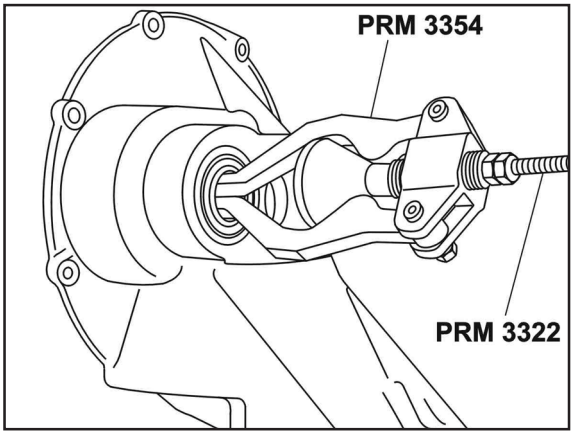


Рис. 1.515 Выпрессовка подшипников 6304 и 6205

25. Проверить демонтированные детали, очистить или отремонтировать поверхности соприкосновения, поврежденные детали заменить новыми.

г) Порядок сборки

1. В кронштейн **1** корпуса вентилятора вставить распорное кольцо, запрессовать подшипник 6205 с помощью толкателя **PRL 0415**.
2. Запрессовать подшипник 6304 с помощью толкателя **PRL 0415**.

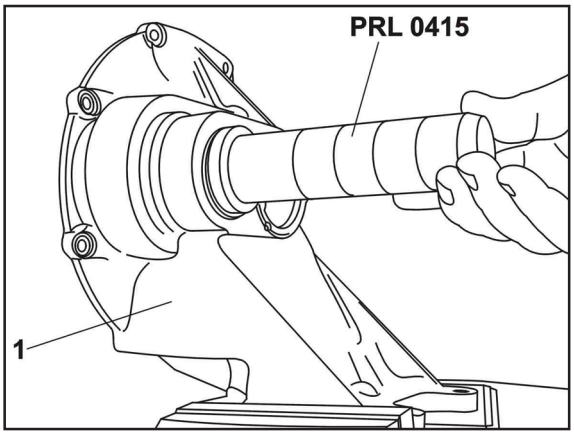


Рис. 1.516 Запрессовка подшипников 6304 и 6205

3. Вставить прокладку подшипника **6** и зафиксировать стопорным кольцом **5** (использовать клещи „seger“).
4. Запрессовать уплотнительное кольцо **4**, использовать толкатель **PRL 0416**.
5. Надеть на вал вентилятора **1** пружину **2**.
6. Вставить в кронштейн корпуса **8** распорное кольцо **7** и колесо гидравлической муфты **3**.

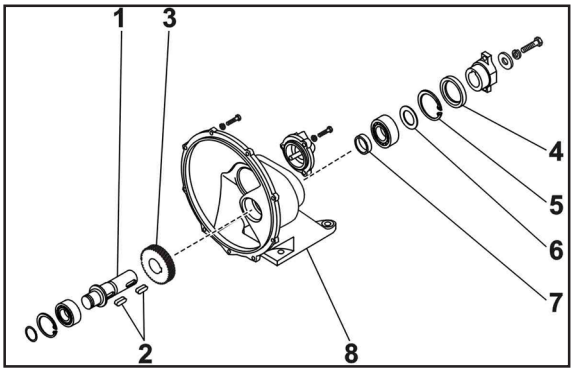
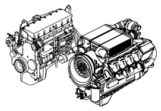


Рис. 1.517 Привод вентилятора 6 - сборка

https://truckmanualshub.com/



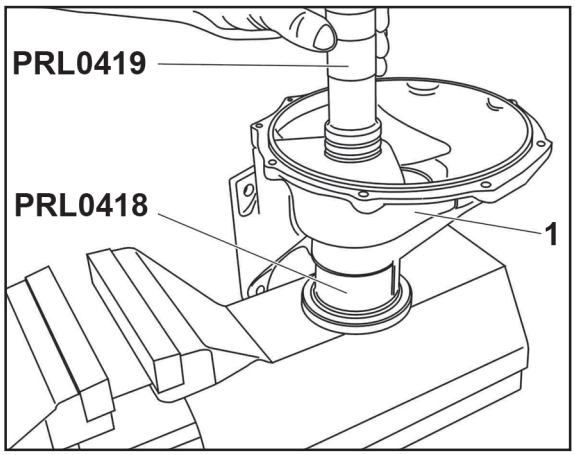


Рис. 1.518 Привод вентилятора 7 - сборка

7. Запрессовать вал вентилятора с помощью толкателя **PRL 0419** и подставки для толкателя **PRL 0418** в кронштейн **1** корпуса вентилятора.

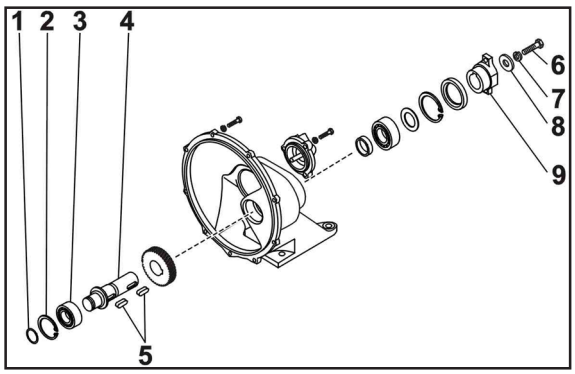


Рис. 1.519 Привод вентилятора 8 - сборка

8. Запрессовать подшипник **3** NA 4905 V, зафиксировать стопорным кольцом **2** (клещи „seger“) и стопорным проволочным кольцом **1** ∅ 25.
9. Надеть на вал вентилятора **4** пружины **5**, вставить поводок **9** гидравлической муфты.
10. Привинтить болт **6**, включая пружинные шайбы **7** и прокладки **8**.
11. Проверить ход вала вентилятора.

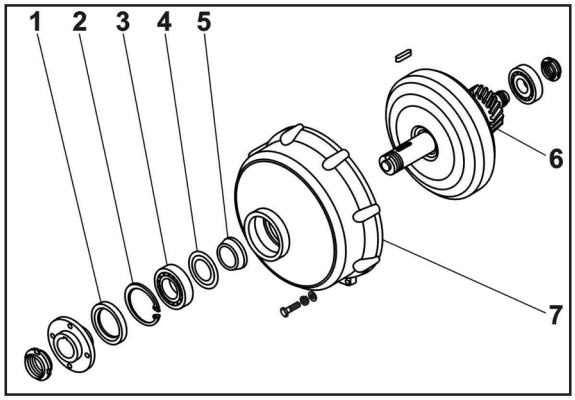


Рис. 1.520 Привод вентилятора 1 - сборка

12. Запрессовать в крышку корпуса вентилятора **7** подшипник **3** толкателем **PRL 0412.1** с напрявляющим штырем **PRL 0922**.
13. Зафиксировать стопорным кольцом **2** (клещи „seger“).
14. Запрессовать уплотнительное кольцо **1** (гуферо) толкателем PRL **0422**.
15. Насадить на вал **6** гидравлической муфты распорное кольцо **5** и маслосбрасывающее кольцо **4**.
16. Укомлектованную муфту запрессовать в подшипник **3**.

https://truckmanualshub.com/

17. Соединить комплект корпуса вентилятора **2** с укомплектованным кронштейном корпуса **1** с помощью 9-ти болтов **3**, включая пружинные шайбы и прокладки.
18. Поверхности соприкосновения смазать уплотняющей замазкой.

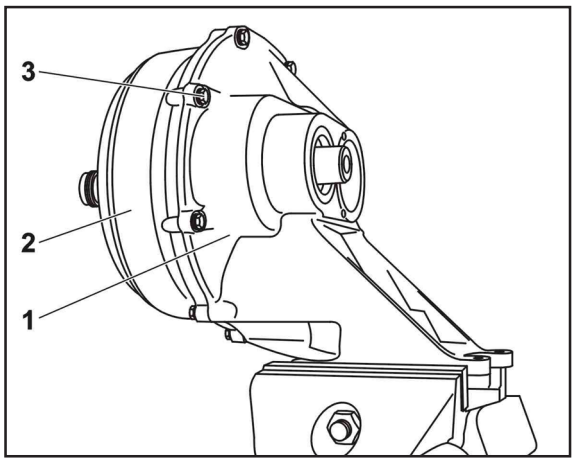


Рис. 1.521 Привод вентилятора 12 - сборка

19. Надеть на вал гидравлической муфты пружину, вбить ступицу колеса **1**.
20. Привинтить и затянуть прорезные гайки M30x1,5 гаечным ключом **URN 0355** и приспособлением для затягивания гаек **URK 0162**.
21. Проверить вращение всего комплекта.

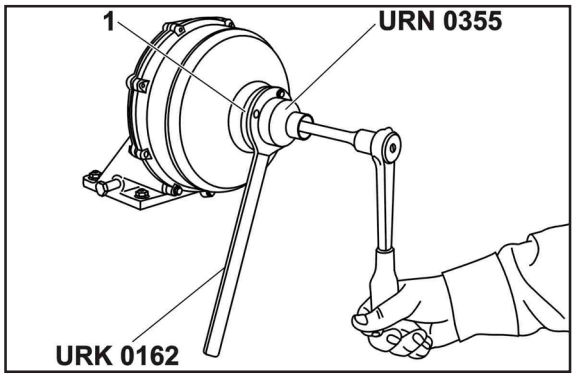


Рис. 1.522 Привод вентилятора 10 - сборка

22. Завинтить на валу гидравлической муфты прорезные гайки M20x1,5.
23. Затянуть гайки гаечным ключом **URN 0354** и приспособлением для затягивания гаек **URK 0162**.
24. Гайки зафиксировать засечкой.

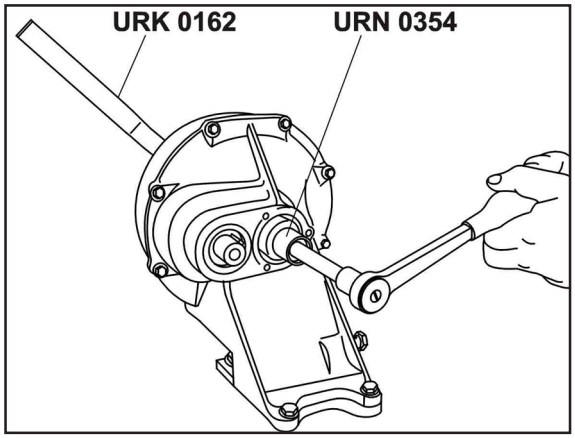
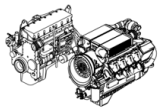


Рис. 1.523 Привод вентилятора 11 - сборка

https://truckmanualshub.com/



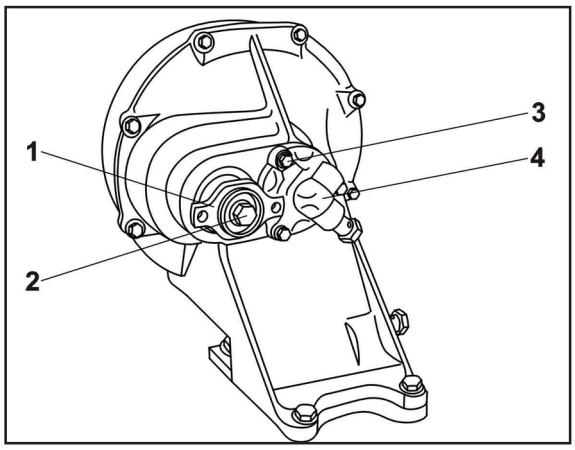


Рис. 1.524 Привод вентилятора 5 - сборка

25. Крышку **4** гидравлической муфты смазать уплотняющей замазкой.
26. Надеть крышку **4** гидравлической муфты, привинтить и затянуть болты **3**.
27. Установить поводок **1** гидравлической муфты на вал вентилятора, привинтить болт **2**, включая прокладку и пружинную шайбу.
28. Проверить вращение всего комплекта.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.62 Разборка и сборка масляного насоса

а) Причина разборки и сборки

1. Разборка и сборка масляного насоса является частью разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

б) Технические условия

1. Технические условия указаны как составляющая часть порядка разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

в) Порядок разборки

1. Отвинтить гайки 4, включая шайбы.
2. Снять рычаг **3**, включая шаровой палец **2**.
3. Отвинтить патрубки **1** и **5**, включая уплотнительные кольца.

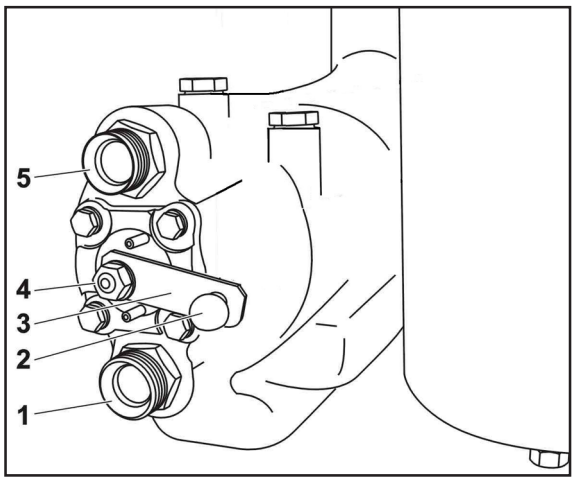


Рис. 1.525 Масляный насос 19 - разборка

4. С крышки **2** отвинтить болты **1**, включая пружинные шайбы и прокладки.

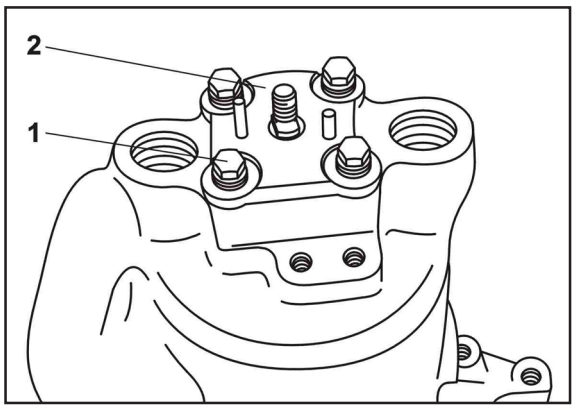
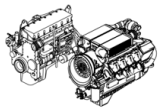


Рис. 1.526 Масляный насос 1 - разборка

https://truckmanualshub.com/



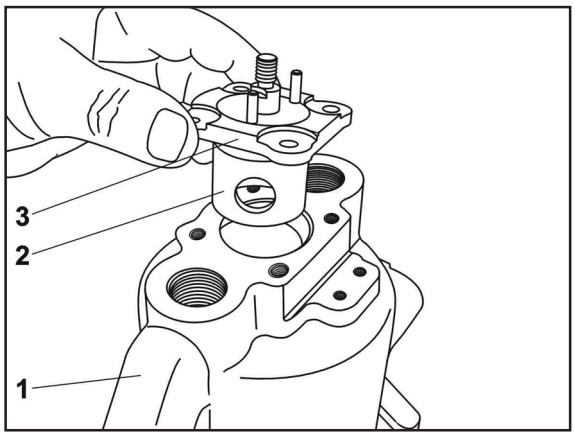


Рис. 1.527 Масляный насос 2 - разборка

5. С корпуса **1** масляного насоса снять крышку **3** и золотник **2**.

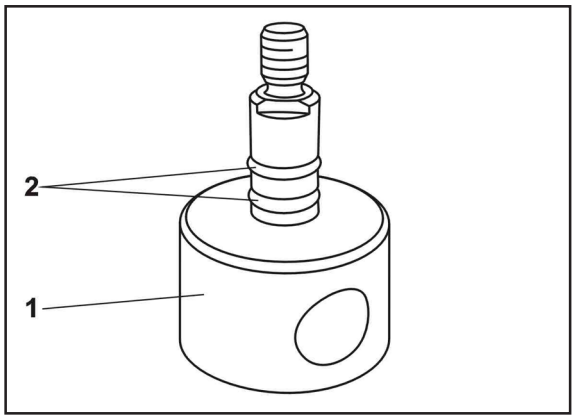


Рис. 1.528 Масляный насос 13 - разборка

6. С оси золотника **1** снять два резиновых уплотнительных кольца **2**.

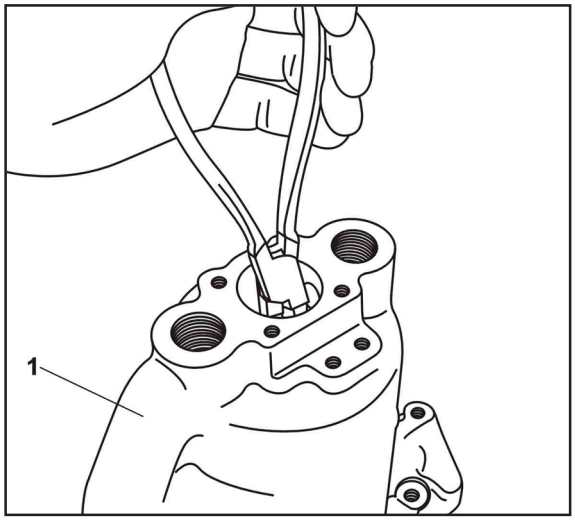


Рис. 1.529 Масляный насос 3 - разборка

7. С корпуса масляного насоса **1** снять стопорное кольцо (использовать клещи „seger“).

https://truckmanualshub.com/

8. Отвинтить болты **1**, включая пружинные шайбы и прокладки, снять корпус **2** масляного насоса.

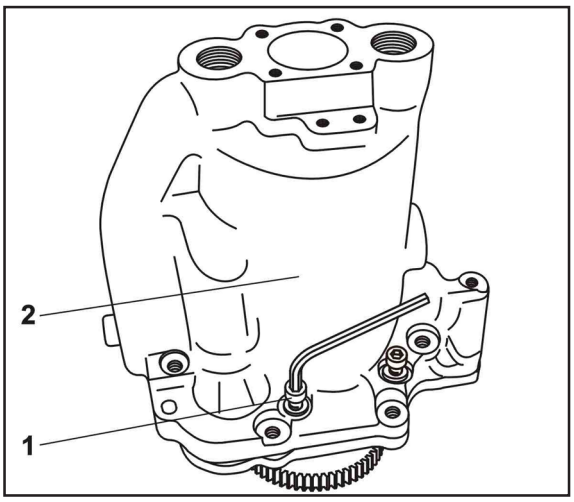


Рис. 1.530 Масляный насос 4 - разборка

9. С крышки насоса **4** отвинтить пробку **1**, снять пружину **2** и плунжер клапана **3**.
10. С крышки **5** отвинтить пробку **8**, снять пружину **7** и плунжер клапана **6**.

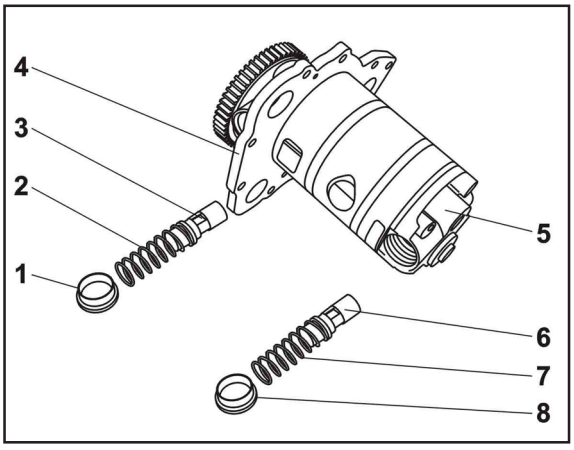


Рис. 1.531 Масляный насос 14 - разборка

11. Ослабить (засечку) и отвинтить четыре гайки болтов **1**, снять два и два центрирующих болта.

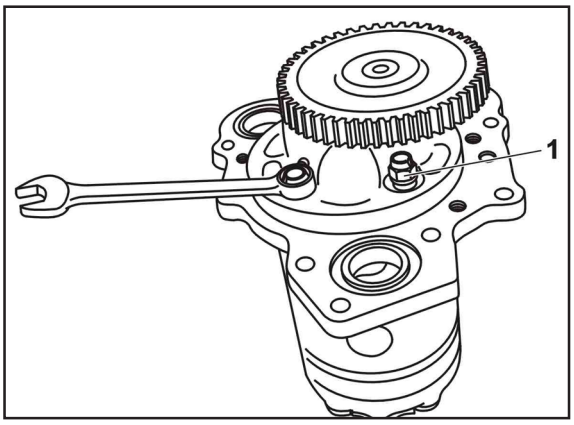
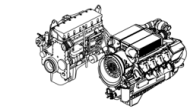


Рис. 1.532 Масляный насос 5 - разборка

https://truckmanualshub.com/



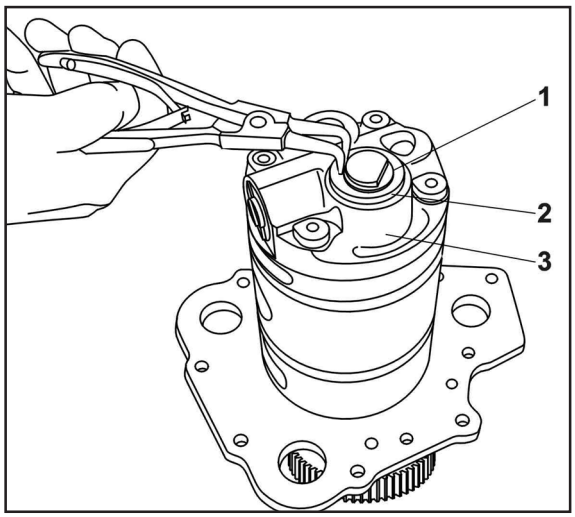


Рис. 1.533 Масляный насос 6 - разборка

12. Снять стопорное кольцо **1** (использовать клещи „seger“).
13. С вала снять осевую накладку **2** и крышку **3**.

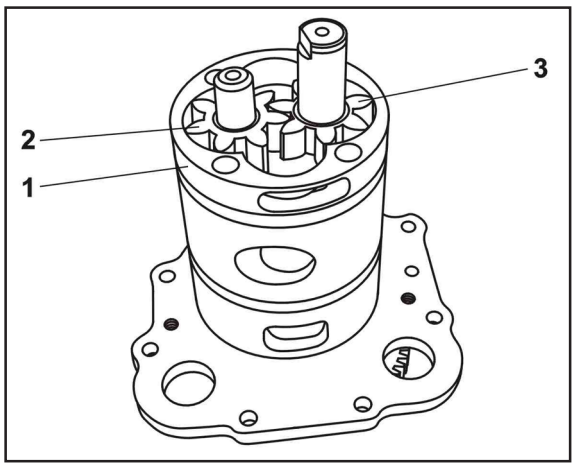


Рис. 1.534 Масляный насос 7 - разборка

14. Последовательно снять корпус насоса **1**, колеса насоса **2** и **3**.

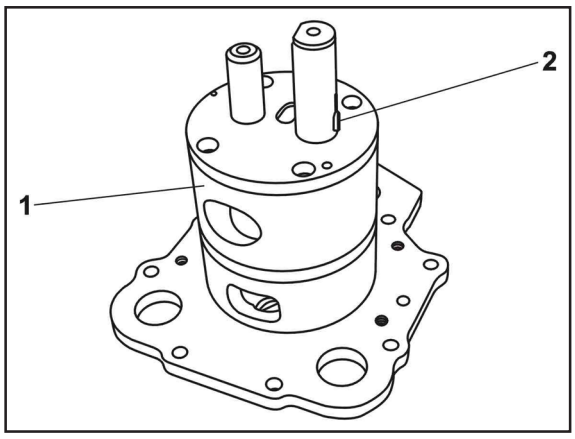


Рис. 1.535 Масляный насос 8 - разборка

15. Вынуть пружину **2**, снять перегородку **1**.
16. Таким же способом демонтировать и две оставшиеся секции.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

17. Вал **2** с ведущим колесом снять с крышки насоса **1**.

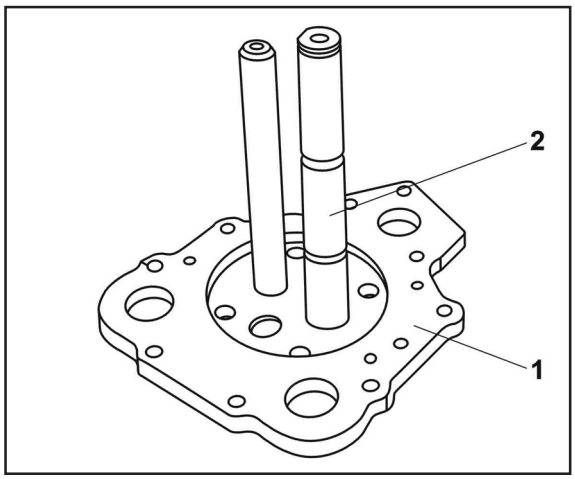


Рис. 1.536 Масляный насос 9 - разборка

18. Снять штифт **1** с крышки насоса **2**, выдавить цапфу масляного насоса **3**.

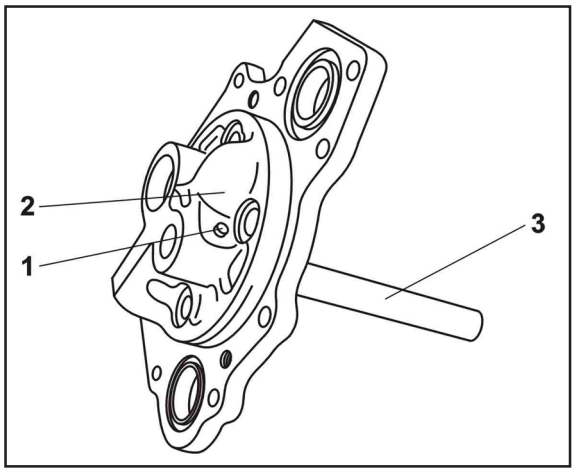


Рис. 1.537 Масляный насос 10 - разборка

19. По необходимости выпрессовать втулки **2** ведомых колес **1**.
20. Запрессовать новые и произвести развертывание до Ø **18 D8**.

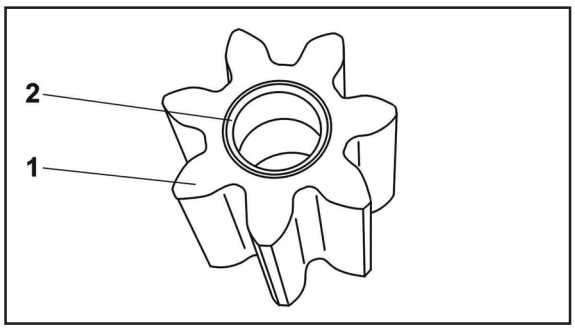
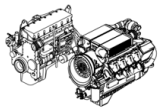


Рис. 1.538 Масляный насос 11 - разборка

https://truckmanualshub.com/



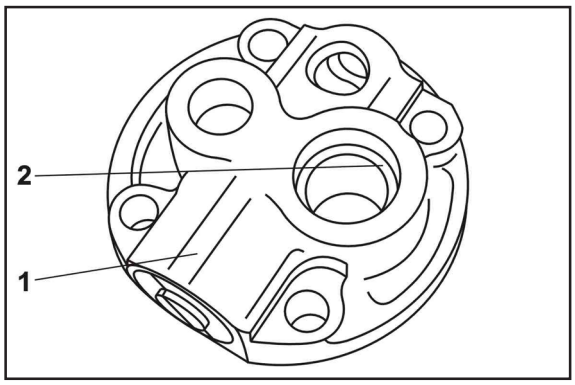


Рис. 1.539 Масляный насос 12 - разборка

21. По необходимости выпрессовать втулку **2** с крышки **1**.
22. Запрессовать новую, произвести развертывание до **Ø 22 G7**.

Примечание:
Проверить демонтированные детали, очистить или отремонтировать поверхности соприкоснове-ния, поврежденные детали заменить новыми. По необходимости снова проверить окончательное шлифование перегородок масляного насоса (плоское шлифование). Измерить высоту корпусов насоса и зубчатых колес, отсортировать пары зубчатых колес и корпуса насоса для монтажа.

г) Порядок сборки

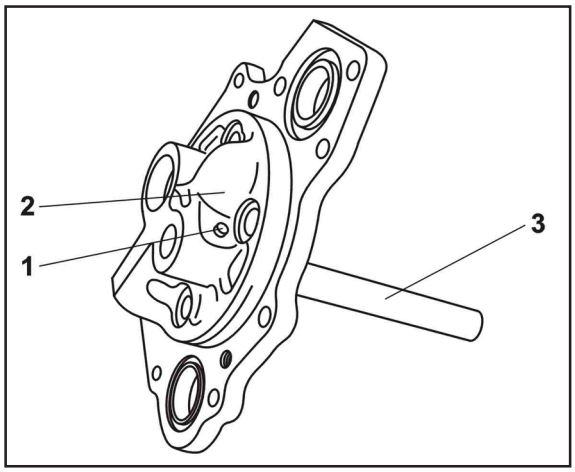


Рис. 1.540 Масляный насос 10 - сборка

1. В крышку насоса **2** вставить цапфу масляного насоса **3** и зафиксировать ее в крышке с помощью штифта **1**.

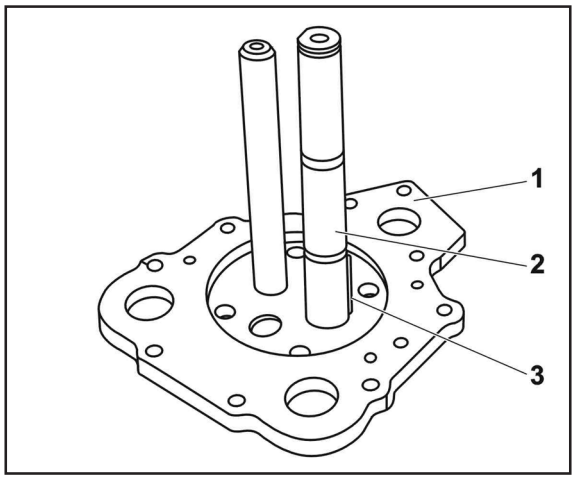


Рис. 1.541 Масляный насос 15 - сборка

2. Вставить в крышку насоса **1** вал **2** с ведущим колесом.
3. Между передней поверхностью крышки насоса и посадкой ведущего колеса соблюдать осевой зазор в пределах **0,100 - 0,592 мм**.
4. В паз оси ведущего колеса вставить пружину **3**.

https://truckmanualshub.com/

5. На ось ведущего колеса **5** насадить на пружину ведущее колесо насоса **2**.
6. На цапфу **4** масляного насоса насадить ведомое колесо насоса **3**.
7. На зубчатые колеса насадить корпус насоса **1**.

   Примечание:
   При монтаже соблюдать осевой зазор зубчатых колес в пределах **0,055 + 0,105 мм**.

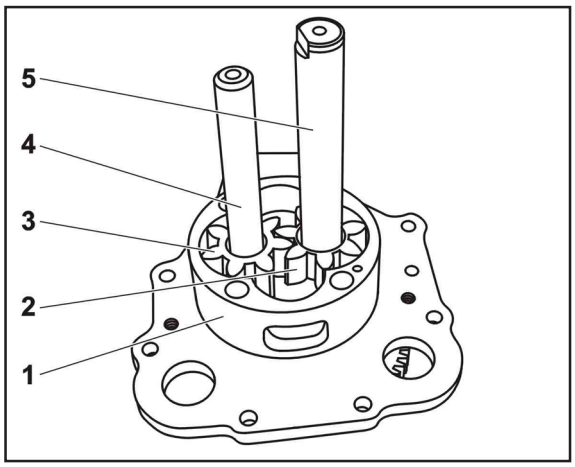


Рис. 1.542 Масляный насос 16 - сборка

8. Установить перегородку **1**, вставить в паз оси **2** ведущего колеса пружину **3**.

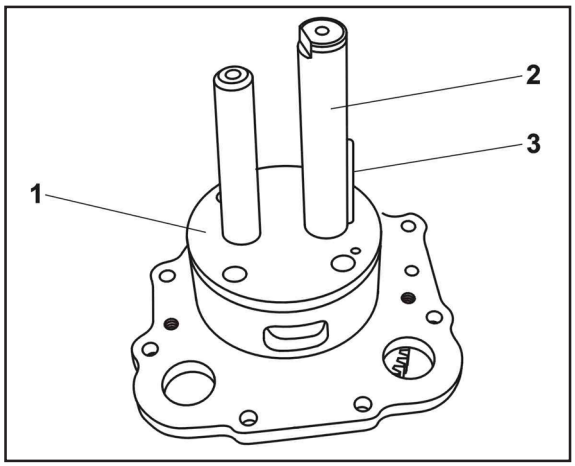


Рис. 1.543 Масляный насос 17 - сборка

9. Таким же способом, каким была собрана смазочная секция **1** насоса, собрать отсасывающую секцию насоса **2**. Во время монтажа соблюдать осевой зазор зубчатых колес в пределах **0,070 ё 0,130 мм**.
10. Собрать нагревательную секцию насоса **3**. Во время монтажа соблюдать осевой зазор зубчатых колес в пределах **0,078 + 0,130 мм**.

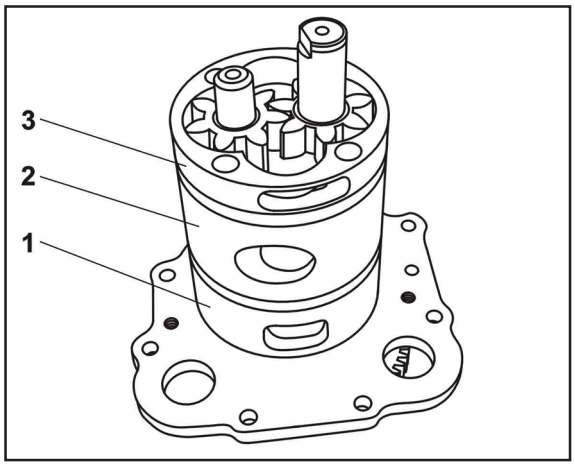
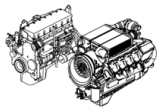


Рис. 1.544 Масляный насос 18 - сборка

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

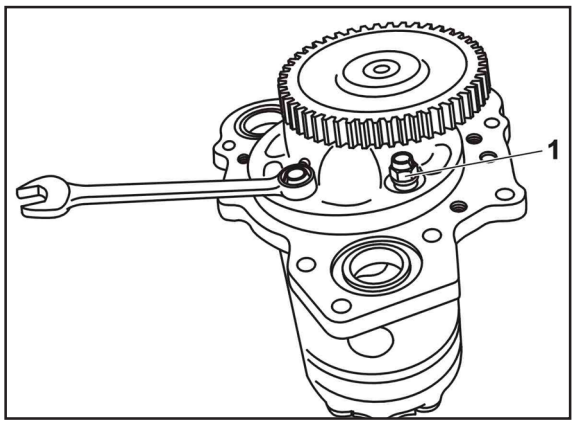


Рис. 1.545 Масляный насос 5 - сборка

11. В крышку отсасывающего насоса вместе с тремя секциями насоса вставить два болта и два центрирующих болта.
12. На противоположной стороне, т.е. со стороны ведущего колеса масляного насоса, привинтить четыре гайки **1**.
13. Гайки **1** после затягивания зафиксировать постукиванием в пазу.

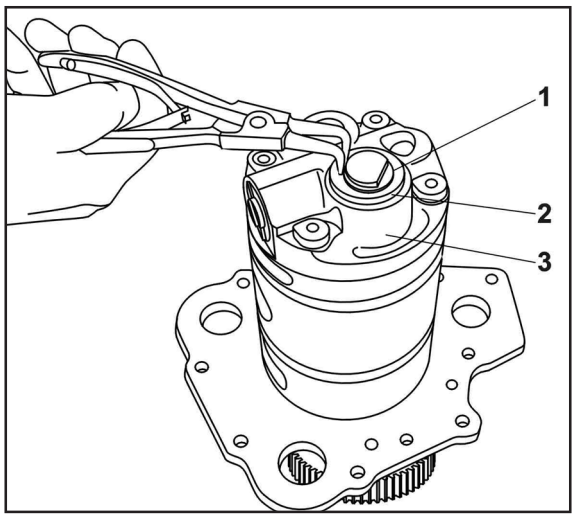


Рис. 1.546 Масляный насос 6 - сборка

14. Надеть крышку **3**.
15. Вставить осевую накладку **2** и стопорное кольцо **1** (использовать клещи „seger“).

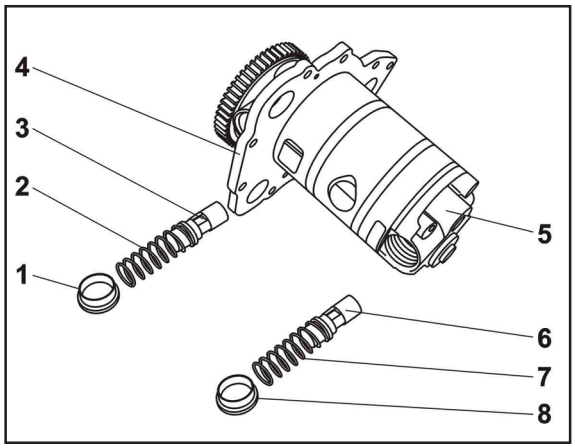


Рис. 1.547 Масляный насос 14 - сборка

16. В крышку насоса **4** вставить плунжер клапана **3**, пружину **2** и завинтить пробку **1**.
17. В крышку **5** вставить плунжер клапана **6**, пружину **7** и завинтить пробку **8**.

https://truckmanualshub.com/

18. Соединить корпус масляного насоса **2** с крышкой насоса, завинтив болты **1** с прокладками и пружинными шайбами.

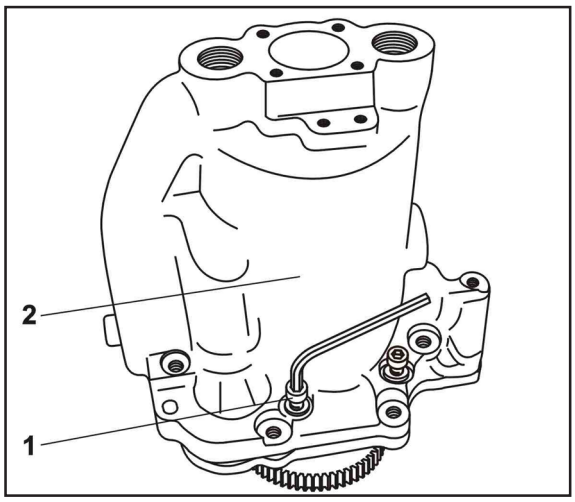


Рис. 1.548 Масляный насос 4 - сборка

19. В корпус **1** масляного насоса вставить стопорное кольцо (использовать клещи „seger“).

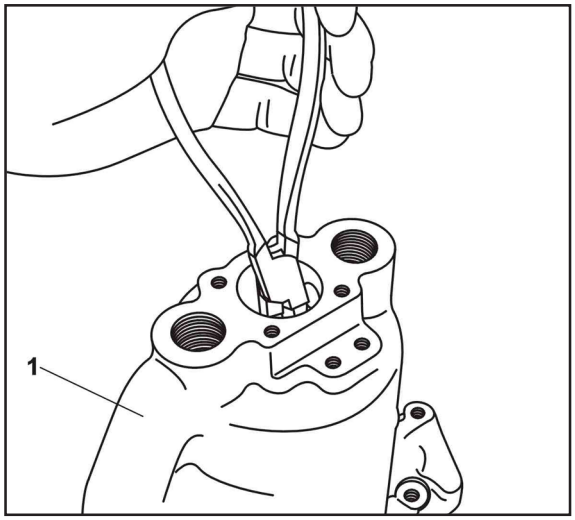


Рис. 1.549 Масляный насос 3 - сборка

20. На вал золотника **1** надеть два уплотнительных кольца **2**.

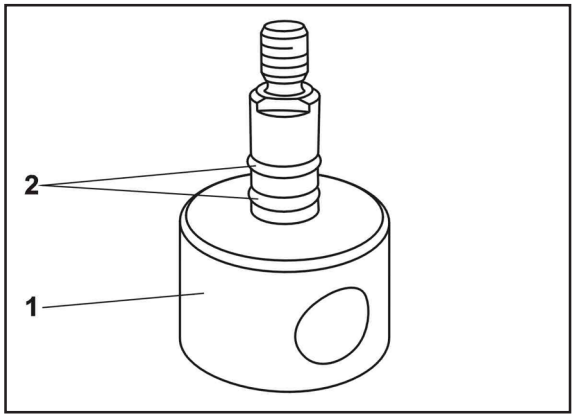
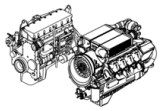


Рис. 1.550 Масляный насос 13 - сборка

https://truckmanualshub.com/



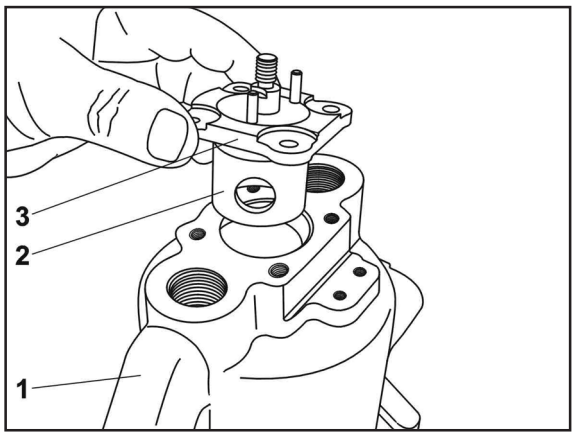


Рис. 1.551 Масляный насос 2 - сборка

21. Поверхность соприкосновения между золотником **2** и крышкой **3** смазать уплотняющей замазкой LOCTITE.
22. В переднюю часть корпуса **1** масляного насоса вставить вместе золотник **2** и крышку **3**.

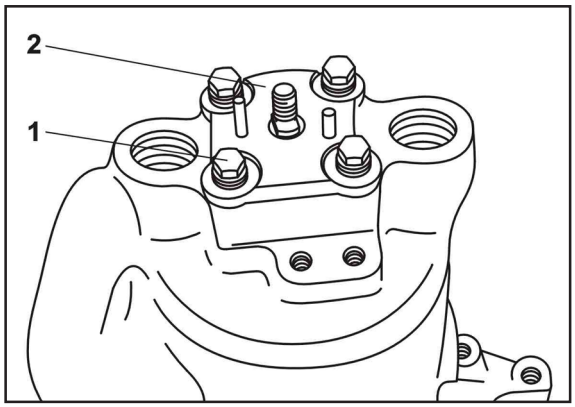


Рис. 1.552 Масляный насос 1 - сборка

23. В крышку **2** вставить и завинтить болты **1** с прокладками и пружинными шайбами.

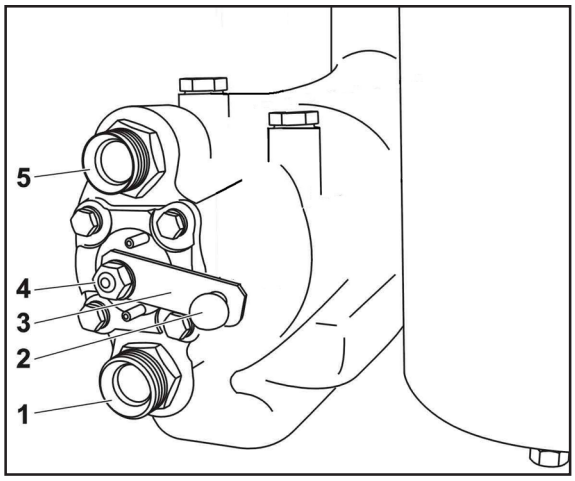


Рис. 1.553 Масляный насос 19 - сборка

24. Привинтить патрубки **1** и **5**, включая уплотнительные кольца.
25. Вставить рычаг **3**, включая шаровой палец **2**.
26. Привинтить гайки **4**, включая пружинные шайбы и прокладки.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

1.5.63 Разборка и сборка корпуса радиатора

а) Причина разборки и сборки

1. Разборка и сборка корпуса радиатора является частью разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

б) Технические условия

1. Технические условия указаны как составляющая часть порядка разборки и сборки двигателя (См. Подглава **1.5.54**).

в) Порядок разборки

1. С верхней поверхности корпуса радиатора **5** отвинтить пробку **11** вместе с уплотнительным кольцом **10**.
2. Отвинтить пробки **1**, **4**, **6**, **8**, вместе с уплотнительными кольцами **2**, **3**, **7**, **9**.

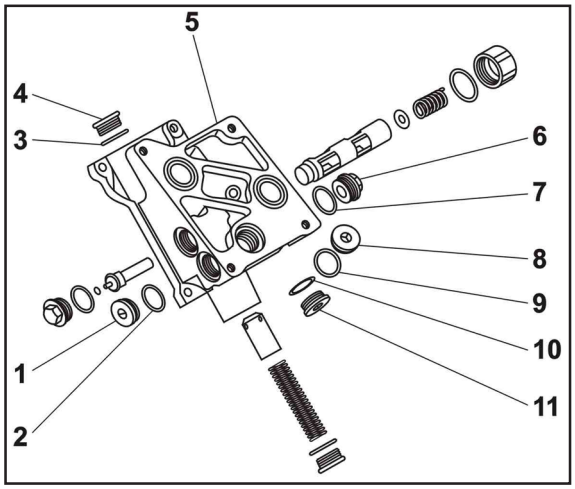


Рис. 1.554 Корпус масляного радиатора 1 - разборка

3. С корпуса радиатора **5** отвинтить пробку **14** вместе с уплотнительным кольцом **13**.
4. С корпуса радиатора **5** снять пружину **12** и плунжер **11**.
5. С корпуса радиатора **5** отвинтить пробку **8** вместе с уплотнительным кольцом **9**, снять пружину **10**, прокладку **7** и золотник **6**.
6. Отвинтить пробку **1** вместе с уплотнительным кольцом **2**, снять регулировочную прокладку **3** и терморегулирующий вентиль **4**.

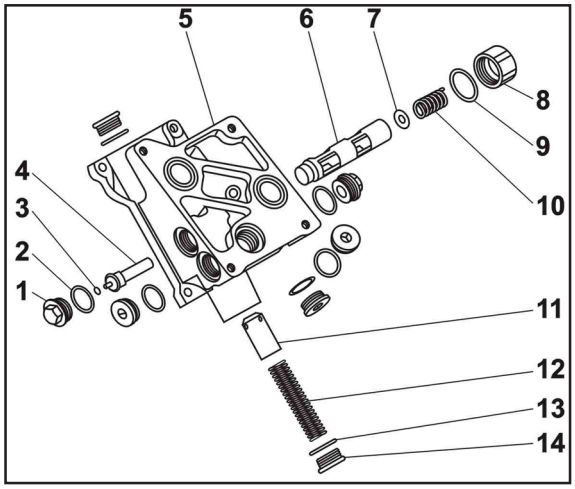
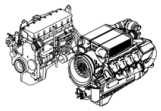


Рис. 1.555 Корпус масляного радиатора 2 - разборка

7. Проверить демонтированные детали, очистить или отремонтировать поверхности соприкосновения, поврежденные детали заменить новыми.

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок сборки

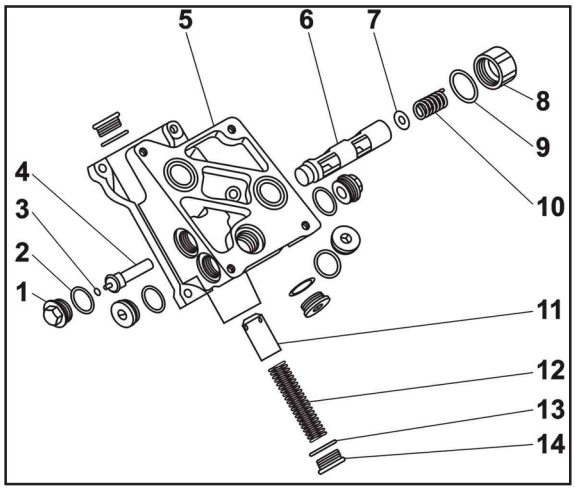


Рис. 1.556 Корпус масляного радиатора 2 - сборка

1. Для обратного монтажа использовать только чистые детали.
2. Расположить корпус радиатора на рабочей доске.
3. Проверить чистоту всех каналов и проходимость отверстий.
4. Золотник **6** смазать маслом, проверить свободное движение в корпусе радиатора.
5. В золотник **6** вставить прокладку **7** с пружиной **10**.
6. Закрыть отверстие пробкой **8** с уплотнением **9**.
7. С другой стороны в золотник **6** вставить терморегулирующий вентиль **4**.
8. Произвести визуальный контроль перекрытия канала золотником (**0,2 ÷ 1,5 мм**). При перекрытии **1,6 ÷ 2,4 мм** использовать регулировочную прокладку **3**. При перекрытии **2,5 ÷ 3 мм** использовать 2 шт. регулировочных прокладок **3**.
9. Закрыть отверстие пробкой **1** с уплотнением **2**.
10. Плунжер **11** вставить в канал, проверить свободное перемещение.
11. Вставить пружину **12**.Закрыть отверстие пробкой **14** с уплотнением **13**.

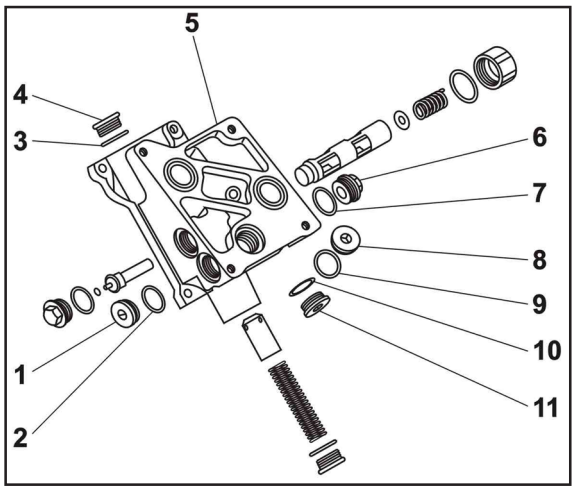
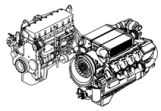


Рис. 1.567 Корпус масляного радиатора 1 - сборка

12. На верхней поверхности корпуса радиатора **5** завинтить пробку **11** вместе с уплотнительным кольцом **10**.
13. Завинтить пробки **1**, **4**, **6**, **8**, вместе с уплотнительными кольцами **2**, **3**, **7**, **9**.

https://truckmanualshub.com/

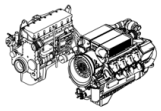
TEREX TATRA



Примечание:

- Предохранительный байпасный клапан – отрегулирован на перепад давления ..... **0,25 ÷ 0,31 МПа**
- Длина свободной пружины **12** ..... **109 мм**
- Длина пружины сжатой силой 78,5 Н ..... **77 мм**
- Длина пружины сжатой силой 83,4 Н ..... **75 мм**
- Полностью открыто протекание через радиатор. ..... **80° C**

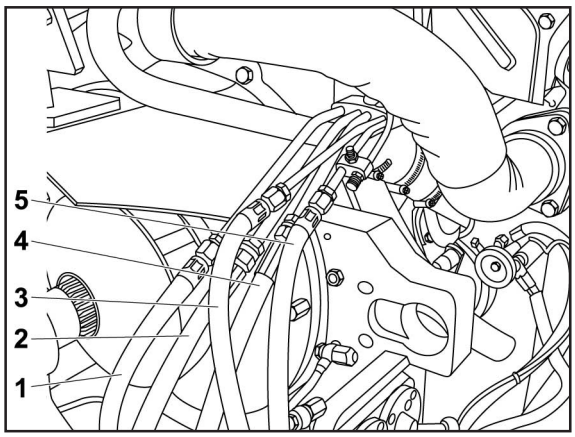
https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

1.5.64 Обкатка и испытание двигателя на тормозной станции

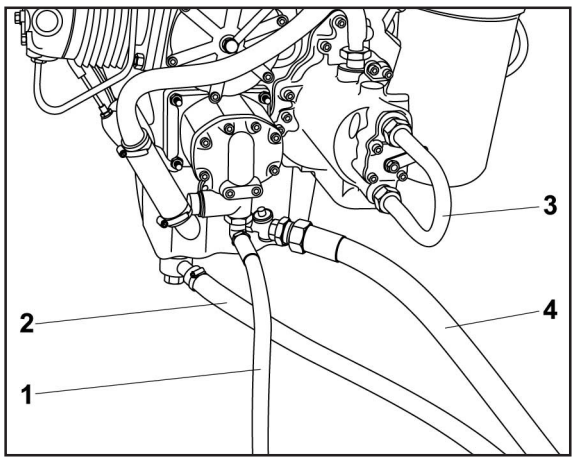
а) Порядок присоединения двигателя к тормозной станции



***Легенда: 1** - подача топлива; **2** - подача к топливному фильтру; **3** - выпускной трубопровод; **4** - отвод с фильтра очистки топлива; **5** - выпускной трубопровод*

Рис. 1.558 Впускной и выпускной топливопровод

1. К двигателю подсоединить впускной и выпускной топливопровод.



***Легенда: 1** - нагнетательный шланг к сервонасосу; **2** - шланг для наполнения двигателя маслом; **3** - соединительная трубка; **4** - всасывающий шланг сервонасоса*

Рис. 1.559 Впускной и сливной маслопровод

2. К двигателю присоединить впускной и сливной маслопровод.
3. Просоединить шланги к сервонасосу (произвести проверку уровня масла в бачке, дополнить до указателя уровня масла).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

4. К двигателю присоединить указател давления масла.

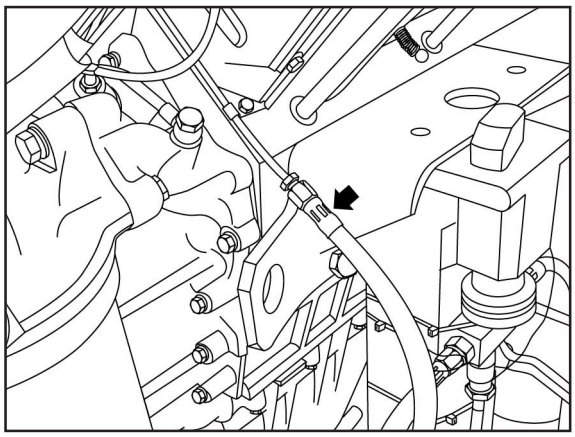


Рис. 1.560 Присоединение указателя давления масла

5. К двигателю присоединить выхлопной трубопровод **2** и управляющий трос **1** топливного насоса.

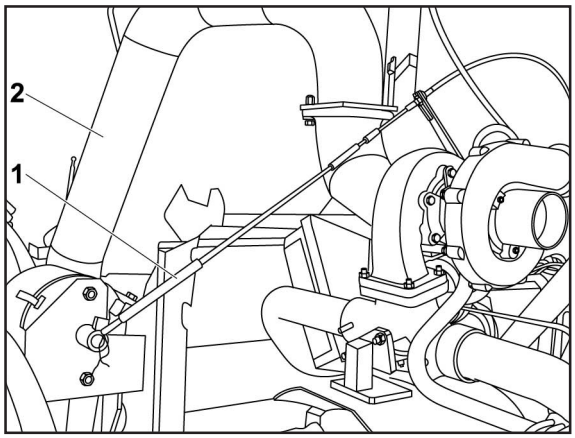


Рис. 1.561 Выхлопной трубопровод и трос управления

6. К двигателю присоединить кабели регулировки охлаждения.

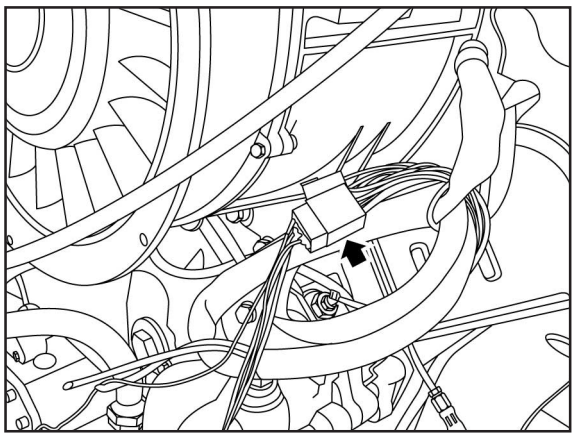
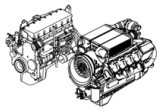


Рис. 1.562 Присоединение регулировки охлаждения

https://truckmanualshub.com/



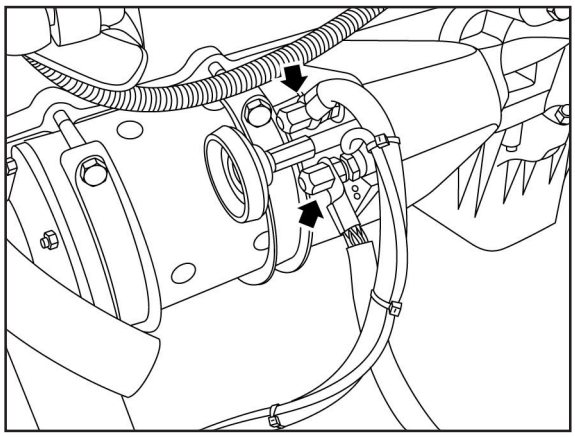


Рис. 1.563 Присоединение кабелей стартера

7. К двигателю присоединить кабели стартера (клемму No 31 заземлить).

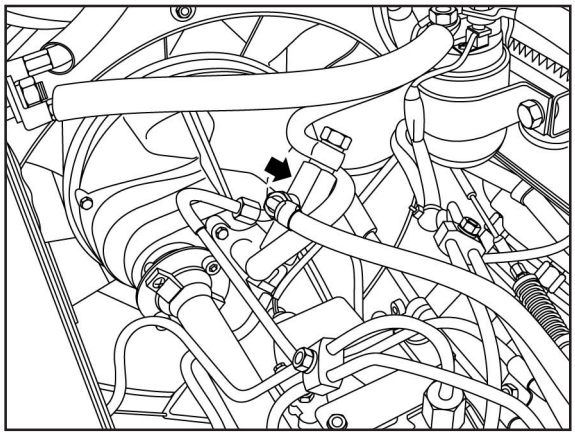


Рис. 1.564 Присоединение шланга к корректору избыточного давления

8. К двигателю присоединенить шланг к корректору избыточного давления

.

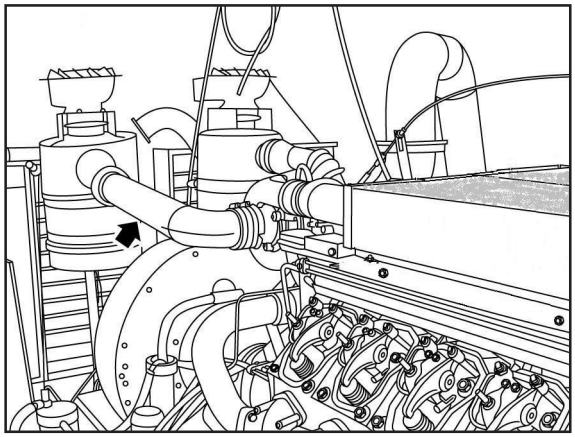
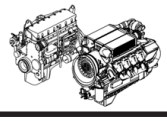


Рис. 1.565 Присоединение воздушного фильтра к турбонагнетателю

9. Присоединить воздушный фильтр к турбонагнетателю.

https://truckmanualshub.com/



10. Демонтировать крышки головок цилиндров.
11. Наполнить двигатель моторным маслом, выпустить воздух из топливной системы, снова проверить герметичность, устранить неисправности.
12. Разблокировать тормоз, включить соответствующее отсасывание.
13. Запустить двигатель на топливо, (макс. время запуска – 5 секунд, каждый последующий запуск – в интервале 30 секунд).
14. Уделять особое внимание запуску с точки зрения возврата шестерни стартера.
15. Проверить визуально:

- смазка двигателя, смазка коромысел, отток масла с головок цилиндров
- герметичность топливной и масляной системы, герметичность форсунок
- функциональность компрессора и сервонасоса
- охлаждение
- прослушать уровень шума

16. Определить и устранить неисправности, двигатель, включая опорную плиту очистить от масла и топлива.
17. Установить крышки головок цилиндров, затянуть моментом затяжки **25** $^{+3}$ **Нм**.
18. Присоединить шланг для считывания давления вентилятора.
19. Намонтировать верхний кожух.
20. Установить число оборотов двигателя на **500 ÷ 600 об/мин.**
21. Придвинуть к двигателю коллектор горячего воздуха.

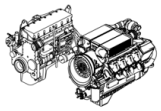
б) Обкатка двигателя

1. Произвести обкатку двигателя в течение 45 мин. согласно режиму:

Таб. 1.22 Обкатка двигателя

число оборотов/мин.	% нагрузки	Момент вращения (Нм)	время (мин.)
600	0	0	5
1200	50	983	5
1200	70	1376	5
1400	60	1096	10
1400	80	1462	10
1800	70	1042	10

https://truckmanualshub.com/



в) Регулировка двигателя

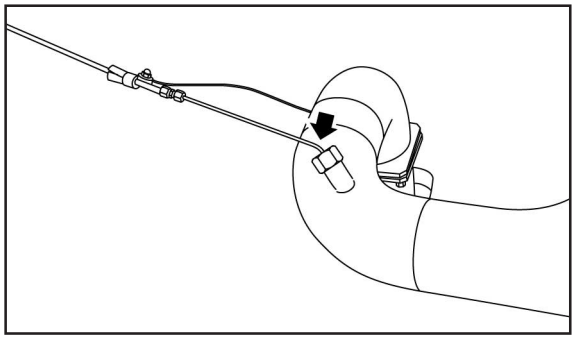


Рис. 1.566 Присоединение прибора для проверки содержания дыма в отработавших газах

1. Визуально сконтролировать двигатель, остановить его.
2. Во время обкатки устранить возникшие неисправности.
3. Очистить двигатель, в случае необходимости – промыть.
4. Подсоединить прибор для проверки содержания дыма в отработавших газах.
5. Запустить двигатель.
6. Произвести контроль количества штифтов на маховике! При полном количестве штифтов число оборотов на тестере после размыкания кабелей датчика остается без изменений (такое же,как и при контроле предвпрыска).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Датчик на трубке впрыска оставить только на необходимое время для обеспечения измерения предвпрыска!
При регулировке и контроле характеристики должна быть включена электрическая регуляция охлаждения!

Поле допуска для регулировки двигателя после технологической обкатки:

Таб. 1.23 Поле допуска для регулировки двигателя после технологической обкатки

Число оборотов (об/мин)	Мощность (кВт) мин-макс	МК (Нм) мин-макс	Макс. расход топлива (г/кВтч)	Дым °Bosch
1800	279 ÷ 309	1480 ÷ 1693	257	0,6
1000	203 ÷ 229	1938 ÷ 2187	215	0,6
800	104 ÷ 118	1241 ÷ 1409	227	-

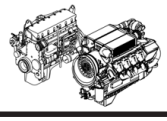
Значения установлены в соответствии с методикой согласно ISO 1585.

10. К измеренной мощности необходимо причислить потребляемую мощность компрессора и вентилятора, а также рассчитать расход топлива согласно ISO:

$$P_{iso} = P_e \times \alpha_{cor} + P_{kv}$$

$$me_{iso} = \frac{me_{atm} \times P_{atm}}{P_{iso}}$$

https://truckmanualshub.com/



Примечание:

$\mathbf{P}_{iso}$ ..... мощность ISO

$\mathbf{P}_{e}$ ..... измеренная мощность на тормозе

$\boldsymbol{\alpha}_{cor}$ ..... корректировка (на коэффициент влияет высота над уровнем моря, атмосферное давление, температура и влажность окружающей среды, температура топлива и т.п.)

$\mathbf{P}_{kv}$ ..... потребляемая мощность компрессора и вентилятора

$\mathbf{me}_{iso}$ ..... расход топлива согласно ISO

$\mathbf{me}_{atm}$ ..... намеренный расход топлива на тормозе

$\mathbf{P}_{atm}$ ..... намеренная мощность на тормозе ($\mathbf{P}_{e}$) x коррекция ($\boldsymbol{\alpha}_{cor}$)

6. Потребляемая мощность компрессора вместе с вентилятором в кВт:

Таб. 1.24 Потребляемая мощность компрессора вместе с вентилятором в кВт

Число оборотов (об/мин)	ADACO 4192	LK 4938
1800	21	22
1200	7	6
1000	4	4
800	2	3

г) Условия измерения

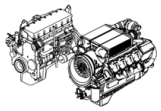
Температура масла	**90° - 120° C**
Температура всасывания	**25° +10° C**
Температура топлива	**33°+ 42° C**
Мин. давление масла при температуре **90°** и n **= 600 об/мин**	**0,14 МПа**
Мин. давление масла при температуре **90°** и n **= 1800 об/мин**	**0,4 МПа**
Мин. давление во впускной трубке к корректору избыточного давления при n **= 1000 об/мин**	**130 кПа**
Ммин. давление охлаждающего воздуха при n = **1800 об/мин**	**1,50 кПа**
Макс. сопротивление воздушного фильтра	**0,15 кПа**

Проверить:

- макс. число оборотов пробега **2140 ± 50 об/мин**
- число оборотов холостого хода **500 - 600 об/мин** (неравномерность хода **± 20 об/мин**)
- визуально герметичность соединений и отливок избыточным давлением в течение 5 сек при холостых оборотах, функционирование компрессора и сервонасоса,
- на слух шум, правильность работы.

5. Перед остановкой двигателя трубку указателя давления масла со шлангом очистить напорным маслом (2 - 3 л).
6. Остановить подачу топлива.

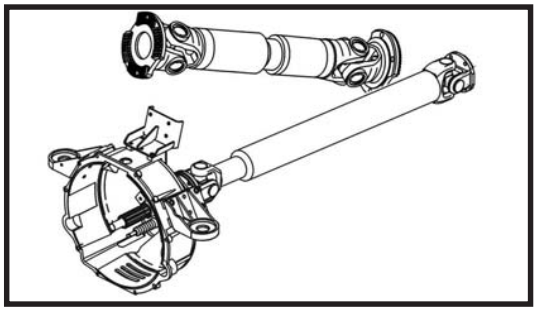
https://truckmanualshub.com/



7. Оформить протокол о проведении испытания.
8. В регистрационную карточку двигателя записать обнаруженные неисправности.
9. Демонтировать двигатель с тормоза.

- Обеспечить тормоз против случайного старта.
- Из двигателя выпустить масло.
- Очистить магнитную пробку.
- Двигатель отсоединить от тормоза.
- Отверстия для подачи и отвода топлива, масла и воздуха закрыть технологичными пробками.
- Почистить загрязненные поверхности от топлива и масла, в том числе и места соединений.
- Трос увить около направляющего аппарата и связать затягивающим шнуром.

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 2 – СЦЕПЛЕНИЕ, ВАЛ КАРДАННЫЙ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

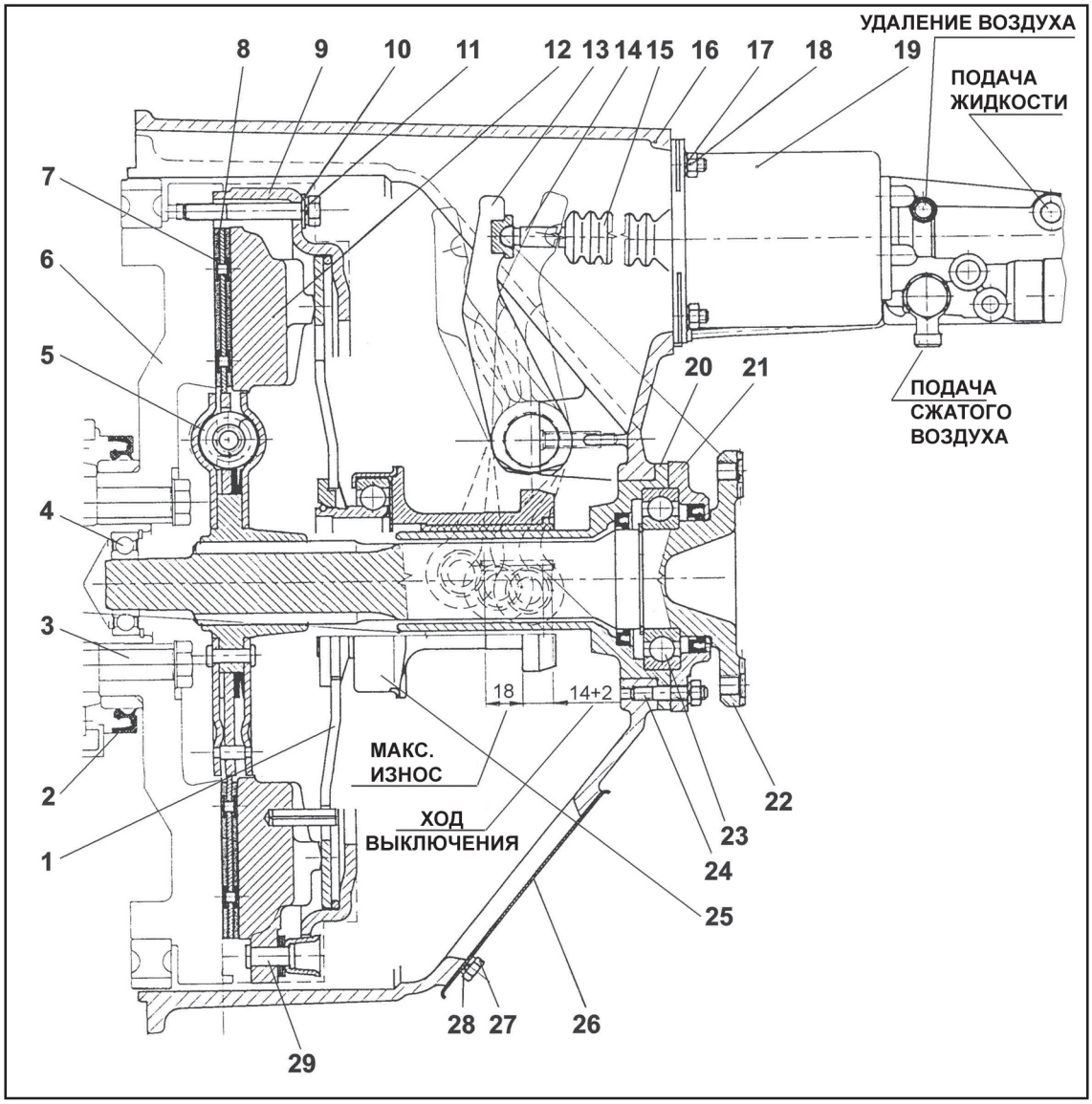
TEREX TATRA

2 СЦЕПЛЕНИЕ, ВАЛ КАРДАННЫЙ

2.1 Описание и основные технические данные

В седельном тягаче TATRA **T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R** используется сухое, фрикционное однодисковое сцепление с тарельчатой пружиной. Тип сцепления - MFZ 1 x 430. Привод сцепления - гидравлический с пневматическим усилителем.

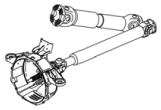
Разрез сцепления приводится на рисунке (См. Рис. **2.1**).

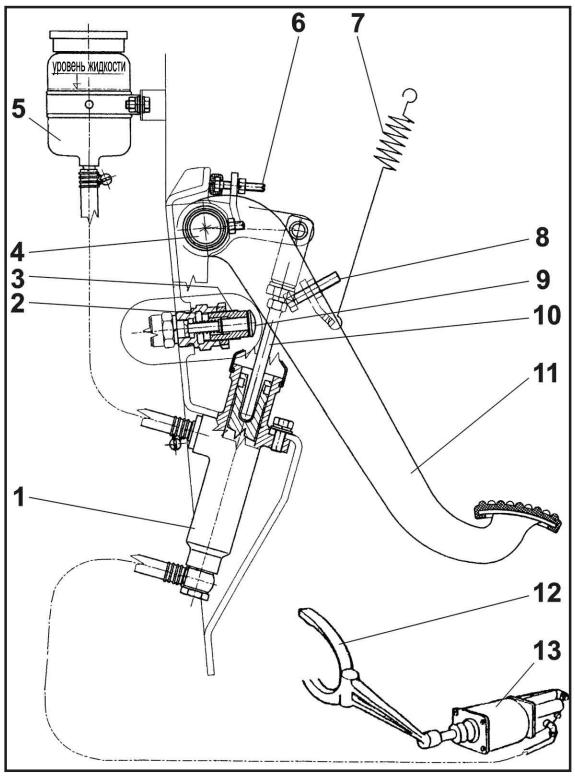


Легенда: ***1*** *- тарельчатая пружина,* ***2*** *- уплотнение вала (кольцо гуферо),* ***3*** *- болт,* ***4*** *- направляющий шарикоподшипник,* ***5*** *- гаситель крутильных колебаний,* ***6*** *- маховик,* ***7*** *- заклепка накладок,* ***8*** *- диск сцепления (ведомый диск с накладкой),* ***9*** *- кожух сцепления,* ***10*** *- шайба,* ***11*** *- болт,* ***12*** *- нажимной диск,* ***13*** *- рычаг сцепления,* ***14*** *- шток механизма выключения сцепления (нажимной диск сцепления),* ***15*** *- резиновая манжета,* ***16*** *- картер сцепления,* ***17*** *- шайба,* ***18*** *- гайка,* ***19*** *- усилитель привода сцепления,* ***20*** *- втулка,* ***21*** *- крышка,* ***22*** *- вал сцепления,* ***23*** *- подшипник,* ***24*** *- болт,* ***25*** *- подшипник выключения сцепления с обоймой,* ***26*** *- крышка,* ***27*** *- болт,* ***28*** *- шайба,* ***29*** *- цапфа с ограничителем подъема*

Рис. 2.1 Разрез сцепления

https://truckmanualshub.com/





***Легенда: 1** - главный цилиндр сцепления, **2** - выключатель передачи H/L, **3** - втулка выключателя передачи H/L, **4** - цапфа педали сцепления, **5** - компенсационный бачок, **6** - дистанционный болт, **7** - оттяжная пружина, **8** - дистанционный болт, **9** - цапфа, **10** - нажимная кнопка сцепления, **11** - педаль сцепления, **12** - рычаг выключения сцепления, **13** - усилитель привода сцепления.*

Рис. 2.2 Привод сцепления

Способ привода сцепления указан на схеме (См. Рис. **2.2**). Механизм привода сцепления состоит из педали сцепления **11**, механической передачи с оттяжной пружиной **7**, гидравлического цилиндра сцепления **1**, компенсационного и запасного бачков **5**, трубопровода, пневмогидравлического усилителя **13** и рычага выключения сцепления **12**.

Функционирование сцепления:

При нажатии педали сцепления **11** (См. Рис. **2.2**) посредством механической части механизма управления жидкость из гидравлического цилиндра **1** выталкивается в гидравлическую часть пневмогидравлического усилителя привода сцепления **13**. Давление жидкости обеспечит открытие подачи сжатого воздуха в пневматическую часть пневмогидравлического усилителя привода сцепления **13**. Сжатый воздух действует на дифференциальный поршень, в результате чего происходит увеличение приводного усилия. Дифференциальный поршень действует на нажимной шток механизма выключения сцепления **14** (Смт. Рис. **2.1**), который управляет двухплечевым рычагом сцепления **13**. В результате этого произойдет перемещение подшипника выключения сцепления с обоймой **25**, в который своим наименьшим диаметром посажена тарельчатая пружина **1**. В результате этого произойдет ослабление нажимного диска **12**, а также диска сцепления **8**. Произойдет остановка передачи момента и сцепление выключится.

После отпускания педали сцепления завершится действие напорной жидкости, перекроется подача сжатого воздуха, и посредством оттяжных пружин в механической части механизма привода все части сцепления вернутся в основное положение. Остаточный сжатый воздух из пневмогидравлического усилителя привода сцепления **13** (См. Рис. **2.2**) выпускается в атмосферу. Подшипник выключения сцепления с обоймой **25** (См. Рис. **2.1**) возвратится в основное положение, а тарельчатая пружина **1**, благодаря своему предварительному напряжению (прижимному усилию), действует на нажимной диск **12**, а также на диск сцепления **8**. Под воздействием трения между маховиком, ведомым диском и нажимным диском произойдет перенос момента и сцепление включится.

При нарушении подачи сжатого воздуха сцеплением можно управлять с повышенным приводным усилием. Если в приводном механизме нет жидкости, сцеплением управлять нельзя.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

На рисунке (См. Рис. **2.3**) приводится включение сцепления **2** и вала **3** в силовой агрегат с трансмиссией. Картер сцепления **2** со сцеплением привинчен к двигателю **1**. На картере сцепления размещается усилитель привода сцепления. Перенос вращающего момента со сцепления **2** и вход в коробку передач **4** обеспечивается с помощью карданного вала **3**.
Данное решение позволяет устранить разницу высоты между выходом вращающего момента из двигателя и входом момента в коробку передач. Оно также улучшает распределение веса, прежде всего, при снаряженном весе, а также облегчает демонтаж сцепления и коробки передач.

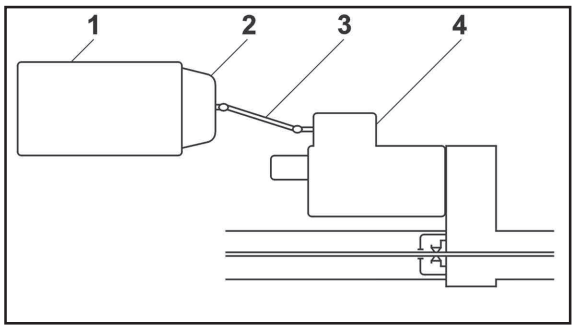
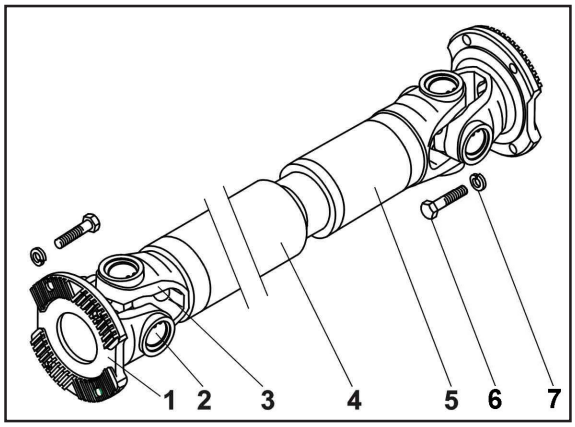


Рис. 2.3 Включение карданного вала в силовой агрегат с трансмиссией

Описание карданного вала :
Между сцеплением и коробкой передач установлен промежуточный вал, который представляет собой карданный вал с карданными шарнирами. Он обеспечивает постоянный перенос вращающего момента между сцеплением и коробкой передач. Он позволяет устранить разницу высоты выхода из сцепления и входа в коробку передач.
Конструкционное решение вала приводится на рисунке (Смт. Рис**. 2.4**). Вал не требует технического обслуживания.



***Легенда: 1** - вилка с фланцем, **2** - карданный шарнир, **3** - вилка, **4** - шлицевая часть вилки, **5** - подвижная вилка, **6** - болт, **7** - пружинная шайба*

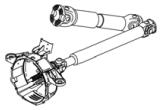
Рис. 2.4 Карданный вал

Основные технические данные сцепления и промежуточного вала карданной передачи приводятся в следующей таблице.

Таб. 2.1 Технические данные сцепления промежуточного вала карданной передачи

Характеристика		Единица	Значение
Тип			MFZ 1 x 430
Вид			Однодисковое, сухое, фрикционное с тарельчатой пружиной
Способ привода			Гидравлический, с пневматическим усилителем
Наружный диаметр маховика		(мм)	482
Наружный диаметр накладок диска			430
Внутренний диаметр накладок диска			220
Толщина накладок диска сцепления:	- новые		3,5
	- изношенные		2,0
Вес сцепления с картером сцепления		(кг)	100
Вид промежуточного вала			Карданный, с карданными шарнирами

https://truckmanualshub.com/



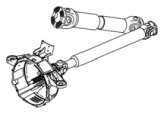
2.2 Причины неисправностей и способы их устранения

Перечень неисправностей, связанных со сцеплением и карданным валом автомобиля TATPA **T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R,** приводится в следующей таблице.

Неисправность	Причина	Устранение	Приводится:
Сцепление не выжимается	В системе привода нет жидкости	Добавить жидкость и удалить воздух	(См. Подглава **2.5.3**)
	Деформированный трубопровод между главным цилиндром сцепления и усилителем.	Замена поврежденной части трубопровода.	
	Поврежденный главный гидравлический цилиндр сцепления.	Замена главного гидравлического цилиндра сцепления.	(См. Подглава **2.5.6**)
Сцепление не выжимается	Поврежденный усилитель привода сцепления	Замена усилителя привода сцепления.	(См. Подглава **2.5.12**)
	Попадание воздуха в гидравлическую часть системы привода.	Удалить воздух из гидравлической части системы привода.	(См. Подглава **2.5.3**)
	Поврежденный направляющий шарикоподшипник в маховике.	Демонтаж сцепления, замена направляющего подшипника.	(См. Подглава **2.5.9**)
Сцепление пробуксовывает	Небольшой свободный ход педали сцепления.	Отрегулировать свободный ход педали сцепления.	(См. Подглава **2.5.4**)
	Изношенные накладки ведомого диска (диска).	Замена ведомого диска (диска).	(См. Подглава **2.5.9**)
	Проникновение масла и смазки из двигателя в картер сцепления и загрязнение ведомого диска (диска).	Демонтаж сцепления, замена ведомого диска (диска).	
Медленное выключение сцепления	Заклинивание выключающей обоймы подшипника выключения сцепления или втулок рычага выключения.	Демонтаж ведомого вала сцепления со втулкой или сцепления, обезжиривание и смазка втулок.	(См. Подглава **2.5.5**), (См. Подглава **2.5.11**)

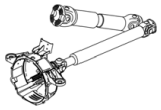
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Неисправность	Причина	Устранение	Приводится:
Повышенный шум при выключении сцепления.	Поврежденный подшипник выключения сцепления.	Замена подшипника выключения сцепления.	(См. Подглава **2.5.8**)
Утечка смазки из втулки и крышки ведомого вала сцепления.	Поврежденное уплотнение вала	Заменить уплотнение вала.	(См. Подглава **2.5.5**)
Повышенный шум и большой зазор ведомого вала сцепления.	Поврежденный подшипник ведомого вала сцепления.	Замена подшипников ведомого вала сцепления.	(См. Подглава **2.5.5**)
Повышенный шум и большой зазор карданного вала.	Поврежденный карданный вал или карданный шарнир, или же шлицевая вилка.	Замена карданного вала или карданного шарнира, или же шлицевой вилки.	(См. Подглава **2.5.10**)

https://truckmanualshub.com/

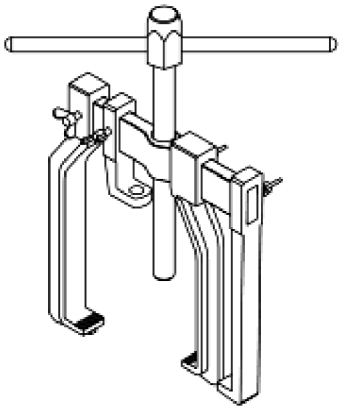
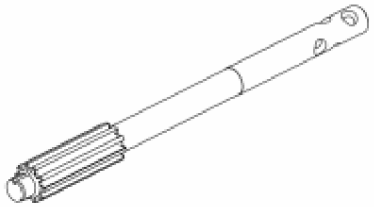
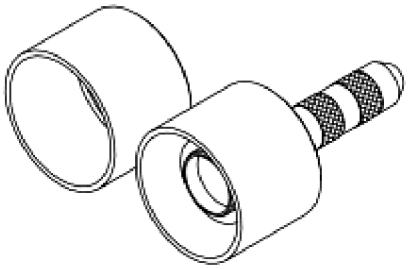


TEREX TATRA

2.3 Перечень специальных инструментов

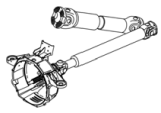
Для указанных технологических процедур относящихся к сцеплению и карданному валу автомобиля TATRA **T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R** необходимы следующие специальные инструменты.

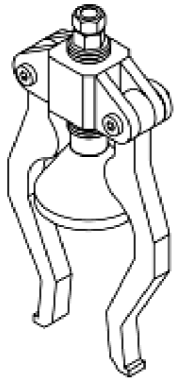
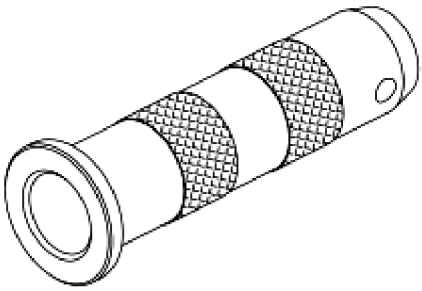
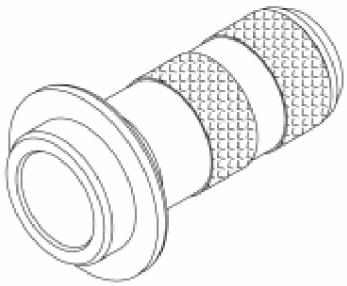
Таб. 2.2 Специнструменты для ремонта сцепления и карданного вала

Наименование: Универсальный съемник *Номер инструмента:* PRM 0777	
Наименование: Штырь для диска сцепления *Номер инструмента:* PRM 2326.1	
Наименование: Вбиватель для насаживания уплотнительного кольца 60x80x8 и центровочного кольца задней оси *Номер инструмента:* PRL 0988.1	

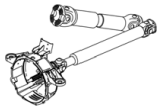
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

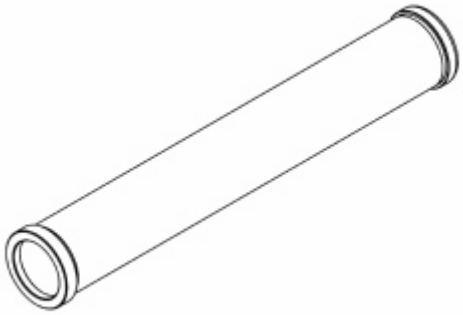
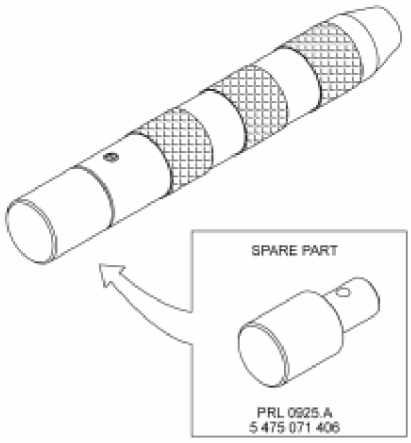
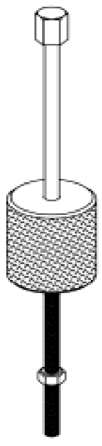


Наименование: Универсальный съемник *Номер инструмента:* PRM 3354	
Наименование: Вбиватель подшипников 6007, 3206, 6206 *Номер инструмента:* PRL 0412.1	
Наименование: Оправка для насаживания внутреннего кольца подшипника 30210 и уплотнительного кольца 70x90x13 *Номер инструмента* PRM 3116	

https://truckmanualshub.com/

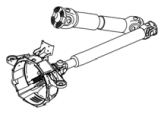


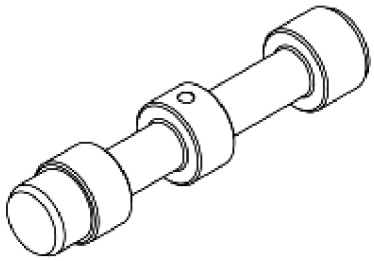
TEREX TATRA

Наименование: Оправка для насаживания втулки подшипника на шарнирный вал и подшипника 6212 *Номер инструмента:* PRM 3153	
Наименование: Универсальная оправка *Номер инструмента:* PRL 0925	
Наименование: Универсальная выколотка *Номер инструмента:* PRM 3322	

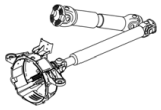
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Наименование: Направляющий штырь вбивателя PRL 0412.1 *Номер инструмента:* PRL 0922	

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

2.4 Перечень моментов затяжки

Перечень главных моментов затяжки, связанных со сцеплением и карданным валом автомобиля TATRA **T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R,** приводится в следующей таблице.

Таб. 2.3 Моменты затяжки

Характеристика	Единица	Значение
Крепежные болты крышки сцепления	Нм	34^{+9}
Крепежные болты картера сцепления M 12 x 100		58^{+15}
Крепежные болты картера сцепления M 8 x 35		17^{+4}
Крепежные болты фланцев карданного вала		65 ÷ 85
Крепежные болты кронштейна подвески		58^{+15}

https://truckmanualshub.com/

2.5 Рабочие процессы

2.5.1 Контроль выключения сцепления

а) Причины контроля

1. Трудное переключение скоростей.
2. Регулярный контроль через каждые **20 000 км** пробега или после расхода **8 000 литров** горючего или отработки **600 Мчас**.
3. Повышение сопротивления педали сцепления.

б) Технические условия

1. Педали сцепления и тормоза должны находиться на одинаковом уровне.
2. При нажатии педали сцепления должно произойти полное выключение сцепления и отключение передачи вращающего момента от двигателя.
3. Усилитель привода сцепления должен понижать усилие на педаль сцепления.
4. Герметичность гидравлической и пневматической части приводного механизма.

в) Порядок контроля

1. Достичь давления в пневматической системе мин. **700 кПа.**
2. Нажать педаль сцепления и проверить, прекращает ли вращаться карданный вал и начинает ли вращаться снова после отпускания педали.
3. Если не происходит остановка вращения карданный вал, или же заметно увеличено приводное усилие, остановить двигатель, нажать и отпустить педаль сцепления. При достаточном давлении в пневматической системе должны быть слышны впуск сжатого воздуха в систему усилителя привода сцепления и его выпуск в атмосферу.
4. Если не происходит впуск и выпуск сжатого воздуха, а педаль сцепления оказывает повышенное сопротивление, произвести контроль неповрежденности и герметичности шлангов и соединений. Ослабить болт для удаления воздуха **1** усилителя привода сцепления **2**. Нажать педаль сцепления и в приготовленную емкость слить тормозную жидкость. Затянуть болт для удаления воздуха **1** и отпустить педаль сцепления. В зависимости от состояния жидкости, а также в том случае, если одновременно выходят воздушные пузыри, удалить воздух или заменить тормозную жидкость согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **2.5.3**).

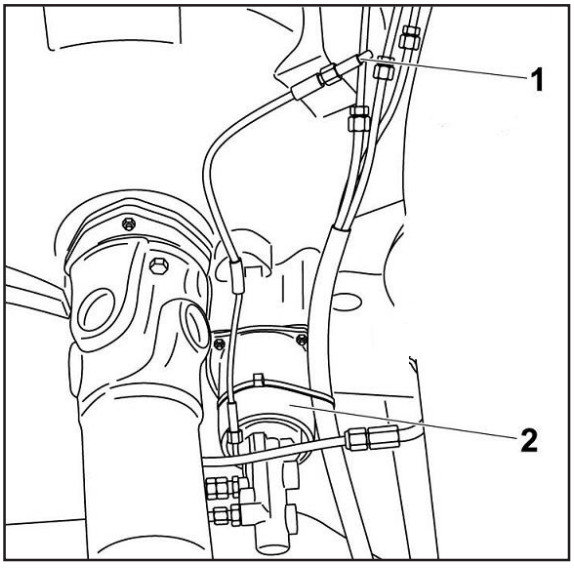
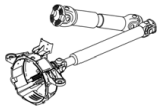


Рис. 2.5 Удаление воздуха из усилителя привода сцепления

https://truckmanualshub.com/



Примечание:
Если нельзя полностью удалить воздух из системы привода, и в системе нет признаков негерметичности, заменить главный цилиндр сцепления согласно порядку действий, указанному в (См. Подглава **2.5.6**).

5. По необходимости добавить тормозную жидкость в компенсационный бачок.
6. Повторить контроль. Если нет изменений, заменить усилитель привода сцепления.
7. Если после ослабления болта для удаления воздуха **1** усилителя привода сцепления **2** не произойдет снижение сопротивления педали при ее нажатии - разобрать, очистить и смазать посадку педали на цапфе.

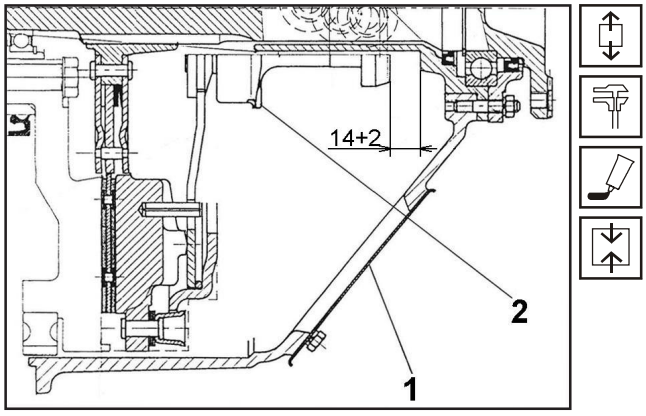


Рис. 2.6 Подшипник выключения сцепления и крышка

8. Если при нажатии педали сцепления в усилитель привода сцепления попадает сжатый воздух и, несмотря на это, при работающем двигателе не происходит остановка карданного вала, с левой стороны несущей трубы снять крышку **1** сцепления.
9. С помощью переносной лампы осветить внутреннее пространство картера сцепления и проверить ход подшипника выключения сцепления **2** при нажатии педали сцепления. Ход подшипника выключения сцепления должен составлять **14 - 16 мм**. Если ход меньше, необходимо произвести контроль и возможную регулировку привода сцепления согласно порядку, указанному в части (См. Подглава **2.5.4**) а также контроль толщины накладок сцепления согласно порядку, указанному в части (См. Подглава **2.5.2**).
10. Нанести на поверхность соприкосновения крышки **1** уплотняющую замазку **RHODORSEAL 5661** и привинтить крышку к картеру сцепления.
11. При поставленном на тормоз автомобиле запустить двигатель, переключить на 4 передачу и при отпускании педали сцепления сконтролировать момент начала включения сцепления.
12. Остановить двигатель.

Примечание:
При других неисправностях (пробуксовывание при максимальном крутящем моменте, заедание подшипника выключения сцепления или направляющего подшипника и повреждение внутренних частей) необходимо произвести демонтаж сцепления.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

2.5.2 Контроль толщины накладок диска сцепления

а) Причины контроля

1. Регулярный контроль через каждые **20 000 км** пробега или после расхода **8 000 литров** горючего, или же отработки **600 Мчас**.
2. Сцепление пробуксовывает, а свободный ход педали сцепления является исправным.

б) Технические условия

1. Расстояние „**x**“ между головкой ограничителя подъема нажимного диска сцепления и кожухом сцепления должно составлять минимум **0,1 - 3,0 мм**.

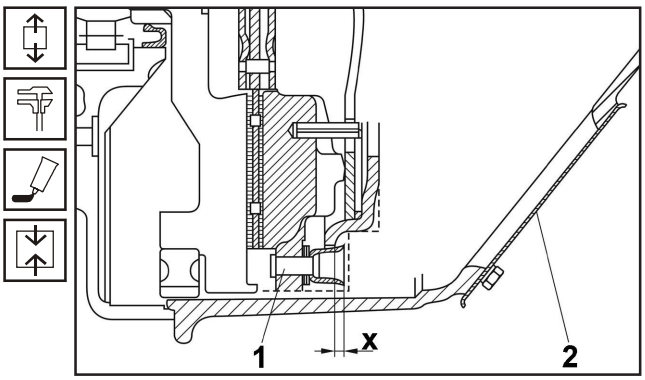


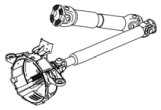
Рис. 2.7 Контроль толщины накладок

в) Порядок контроля

1. Снять крышку **2** (См. Рис. **2.7**) картера сцепления.
2. Включить нейтральную передачу и с помощью монтажного рычага через карданный вал повернуть двигатель таким образом, чтобы в отверстии кожуха сцепления появилась одна из цапф с ограничителем подъема **1** нажимного диска.
3. С помощью щупов измерить расстояние „**x**“ между головкой ограничителя подъема и кожухом сцепления.
4. Нанести на поверхность соприкосновения крышки **2** уплотняющую замазку **RHODORSEAL 5661** и привинтить крышку к картеру сцепления.

   Примечание:
   Измерение можно провести только в том случае, если нельзя произвести визуальный контроль. Измеренное расстояние показывает размер запаса для износа накладок сцепления.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

2.5.3 Замена жидкости в системе привода сцепления

а) Причины замены

1. Через каждые три года эксплуатации.

б) Технические условия

1. Полностью выпустить тормозную жидкость из системы привода сцепления.
2. Новой тормозной жидкостью наполнить компенсационный бачок через вставленное сито.

в) Порядок замены

1. Освободить, открыть и закрепить в открытом положении переднюю крышку кабины.

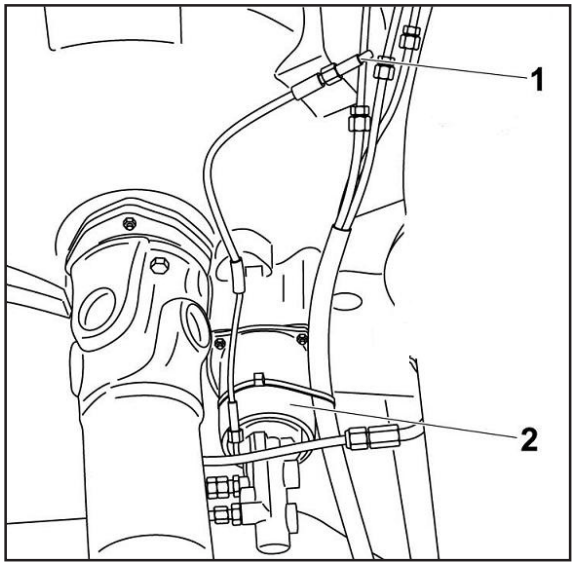


Рис. 2.8 Удаление воздуха из усилителя привода сцепления

2. На конец болта для удаления воздуха **1** усилителя привода сцепления **2** установить трубку для удаления воздуха и вставить ее в приготовленную емкость.
3. Ключом 9 мм ослабить болт для удаления воздуха **1** и дать жидкости вытечь из системы привода.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

4. Нажатием на педаль сцепления **2** ускорить выпуск жидкости из системы привода, пока в емкость не начнет поступать воздух.
5. Ополоскнуть сетчатый фильтр компенсационного бачка **1** техническим бензином и подсушить его струей воздуха.
6. Через сетчатый фильтр добавить в компенсационный бачок **1** новую тормозную жидкость и ополоскнуть систему привода (продолжать выпускать жидкость), пока из трубки для удаления воздуха не начнет выходить чистая жидкость.
7. Слегка привинтить болт для удаления воздуха **1** (См. Рис. **2.8**) на усилителе сцепления.
8. Добавить тормозную жидкость в компенсационный бачок **1** (См. Рис. **2.9**), удалить воздух из гидравлического механизма привода сцепления следующим образом:

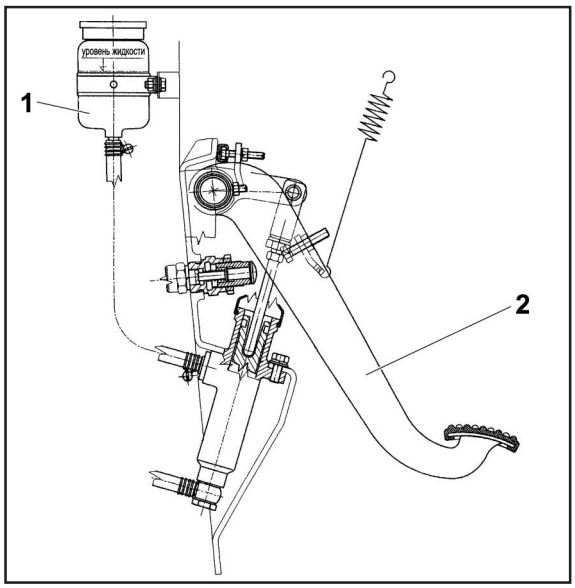


Рис. 2.9 Привод сцепления

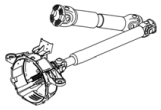
- конец шланга для удаления воздуха опустить в чистый прозрачный стакан с новой тормозной жидкостью;
- ослабить болт для удаления воздуха;
- нажимать на педаль сцепления до тех пор, пока вытекает жидкость без воздушных пузырей, при этом регулярно контролировать уменьшение количества жидкости в компенсационном бачке и по необходимости добавлять ее;
- при нажатой педали сцепления затянуть болт для удаления воздуха **1** (См. Рис. **2.8**).

9. Ослабить педаль сцепления **2** (См. Рис. **2.9**) и добавить тормозную жидкость в компенсационный бачок **1** таким образом, чтобы уровень жидкости был вровень углубления на бачке над верхней кромкой поверхности жестяного хомута крепления.

Примечание:
Если нельзя выпустить воздух из привода этим образом, применить нагнетательный прибор, следуя инструкциям прибора.

10. Снова проверить функционирование выключения сцепления. При нажатии педали сцепления после устранения свободного хода должно возрастать сопротивление движению, однако движение должно быть плавным.
11. Запустить двигатель и накачать пневматическую систему мин. на **700 кПа**.
12. Остановить двигатель и повторно проверить функционирование выключения сцепления с усилителем. При нажатии педали сцепления должен быть слышен впуск сжатого воздуха в усилитель, а при отпускании педали – сдувание сжатого воздуха из системы усилителя.
13. Закрыть переднюю крышку кабины.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

2.5.4 Регулировка привода сцепления в кабине водителя

а) Причины регулировки

1. Замена неисправных составных частей механизма привода.
2. Увеличение свободного хода педали сцепления в результате возрастания зазора в механизме привода.
3. Неодинаковый уровень положения педали сцепления и тормоза.
4. Происходит переключение понижающей передачи до полного выключения сцепления.

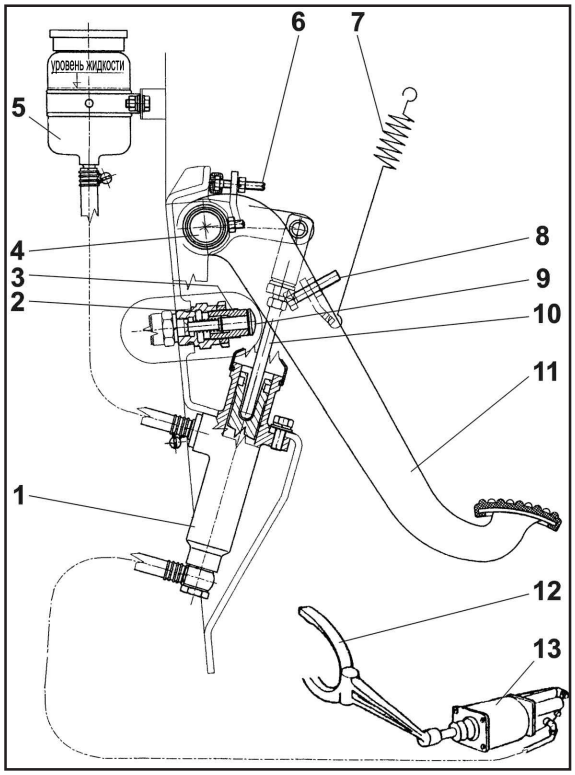
б) Технические условия

1. Высота педали сцепления должна быть на таком же уровне, как у педали тормоза.
2. Ход нажимного диска сцепления при полном нажатии педали сцепления составляет **24 мм**.
3. Свободный ход нажимного диска сцепления составляет **1 ± 0,5 мм**.
4. Включение выключателя переключения понижающей передачи должно наступить при нажатии нажимного штока сцепления на **1** $^{+1}$ **мм**.
5. Расстояние между дистанционным болтом и пальцем выключателя передачи H/L **17** $^{+1}$ **мм**.
6. Перед регулировкой снять левую крышку под рулём и освободить, открыть и фиксировать в открытом положении переднюю крышку кабины.

https://truckmanualshub.com/

в) Порядок регулировки

1. Накачать давление в пневматической системе привода сцепления до значения **750 кПа.**
2. При неодинаковом положении педали сцепления и педали тормоза отсоединить оттяжную пружину **7**, отсоединить дистанционный болт **6** и, ослабляя, (опустить) или, притягивая, (поднять) положение педали.
3. Измерить свободный ход нажимного диска сцепления **10** (от начала движения до первого нарастания сопротивления).
4. В том случае, если он превышает или не достигает предела **1 ± 0,5 мм**, отрегулировать зазор, увеличивая или сокращая нажимной шток **10**.
5. При нарушении первоначальной регулировки сконтролировать включение выключателя передачи H/L **2** нажатием пальца **9** на **1** $^{+1}$ **мм**.
6. Ослабить стопорную гайку и, завинчивая втулку **3**, включить выключатель с установленным допуском.
7. Ослабить стопорную гайку дистанционного болта **8**, изменить расстояние между дистанционным болтом и головкой пальца **9** выключателя передачи H/L на **17** $^{+1}$ **мм** и зафиксировать дистанционный болт стопорной гайкой.

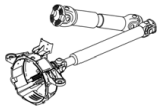


***Легенда: 1** - главный цилиндр сцепления, **2** - выключатель передачи H / L, **3** - втулка выключателя передачи H/L, **4** - палец педали сцепления, **5** - компенсационный бачок, **6** - дистанционный болт, **7** - оттяжная пружина, **8** - дистанционный болт, **9** - палец,**10** - нажимной шток сцепления, **11** - педаль сцепления, **12** - выключающий рычаг сцепления, **13** - усилитель сцепления*

Рис. 2.10 Привод сцепления

8. Сконтролировать, составляет ли ход нажимного штока при полностью нажатой педали сцепления **24 мм**. В том случае, если не достигается данное значение (полный ход педали), то необходимо произвести новую регулировку положения педали сцепления согласно пункту 2, включая регулировку положения педали тормоза.
9. Запустить двигатель и снова проверить выключение сцепления и переключение понижающей передачи.
10. Закрыть переднюю крышку кабины и установить левую крышку под рулём.

https://truckmanualshub.com/



2.5.5 Снятие и установка вала сцепления

а) Причины снятия и установки

1. Смятие шлицев вала.
2. Неисправный подшипник с обозначением 6212A SO.
3. Утечка смазки через уплотнение вала.
4. Осевой зазор вала, поврежденный паз стопорного кольца.
5. Износ диаметра втулки для обоймы подшипника выключения сцепления.

б) Технические условия

1. Уплотнение вала, стопорное кольцо и пружинные шайбы заменить новыми
2. Подшипник с обозначением 6212A SO должен свободно проворачиваться без знаков увеличенного зазора.
3. На валу сцепления не должны быть видны вмятины от ступицы дисков сцепления, поврежденный паз для стопорного кольца или знаки других повреждений (деформация, коррозия).
4. Уплотнения вала перед монтажом замачивать в течение мин. 30 минут в моторном масле
5. При установке собранного узла вала сцепления соблюсти позицию ниппеля масленки по отношению к карданному валу так, чтобы она находилась в том же положении, как и преди снятия.
6. При демонтаже и монтаже использовать предписанные приспособления (См. Таб. **2.2**).

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во время демонтажа и обратного монтажа вала сцепления принять меры для предотвращения случайного нажатия педали сцепления (от пункта 3 демонтажа по пункт 8 монтажа)!

в) Порядок снятия

1. Поднять кабину водителя.
2. Демонтировать карданный вал между сцеплением и коробкой передач в соответствии спорядком действий, указанным в (См. Подглава **2.5.10**).

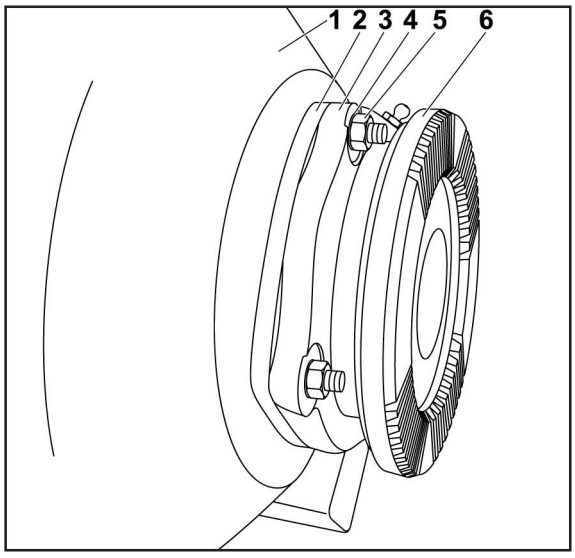


Рис. 2.11 Снятие задней крышки кожуха сцепления

3. Ослабить и отвернуть гайки **5** со шпилек кожуха сцепления **1** и снять пружинные шайбы **4**.
4. Ослабить вал сцепления с втулкой **2** и крышкой **3**, постукивая по вилке вала сцепление **6** с помощью латунного приспособления или плоского прямого зубила между втулкой **2** и кожухом сцепления **1.** Для демонтажа можно также использовать монтажный рычаг.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

5. Снять вал сцепления **2** с втулкой **6** и крышкой **7** с кожуха сцепления **5**, ступицы **1** диска сцепления **4** и подшипника **3** задней части коленчатого вала.

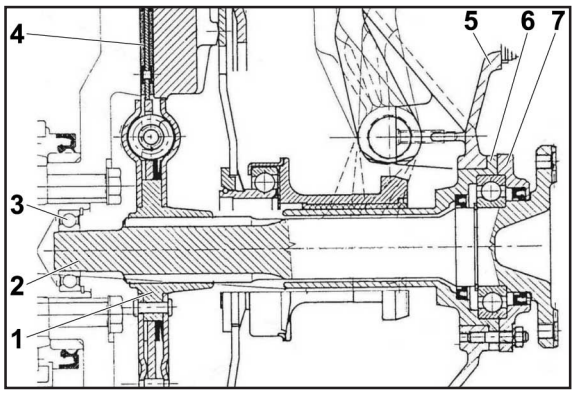


Рис. 2.12 Снятие вала сцепления

6. Насунуть штырь для диска сцепления **PRM 2326.1**

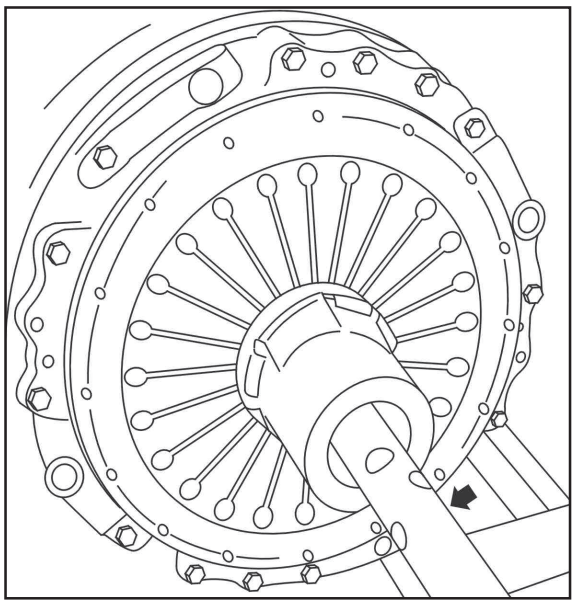


Рис. 2.13 Использование приспособления PRM 2326.1

7. С помощью плоского прямого зубила и молотка отделить втулку **3** от крышки **5**.
8. Снять стопорное кольцо **2** подшипника **4** и снять подшипник **4** с крышкой **5** с ведомого вала сцепления **7**.
9. Выдавить подшипник **4** с крышки **5**.
10. С втулки **3** и крышки **5** вытолкнуть уплотнения вала **1** и **6**.
11. Выкрутить ниппели масленки с крышки **5**.

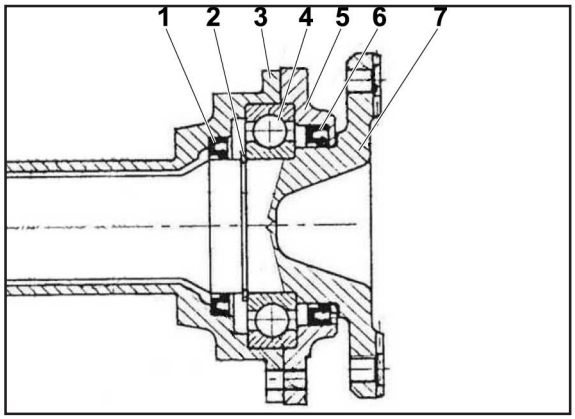
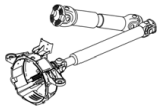


Рис. 2.14 Вал сцепления с втулкой и крышкой - демонтаж

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

г) Порядок установки

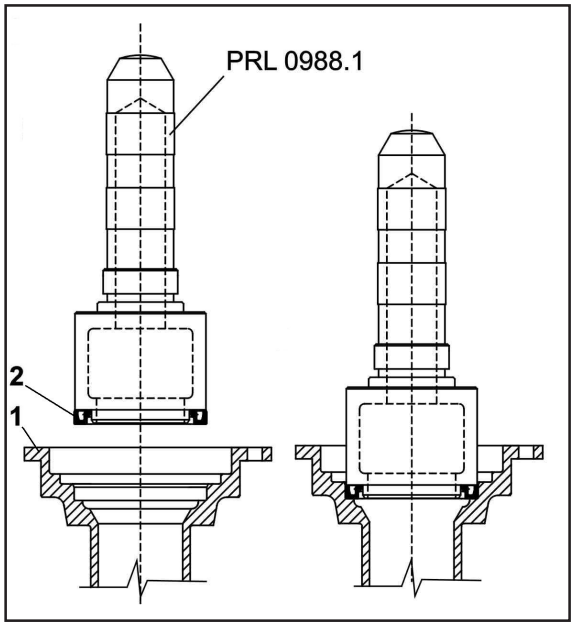


Рис. 2.15 Запрессовка уплотнения вала 60x80x8

1. Вбить уплотнения вала **2** с помощью приспособления **PRL 0988.1** во втулку **1**.

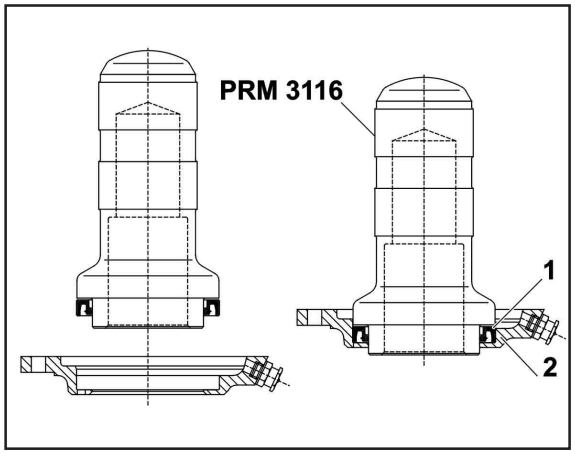


Рис. 2.16 Использование приспособления PRM 3116

2. Вбить уплотнения вала **1** с помощью приспособления **PRM 3116** в крышку **2**.

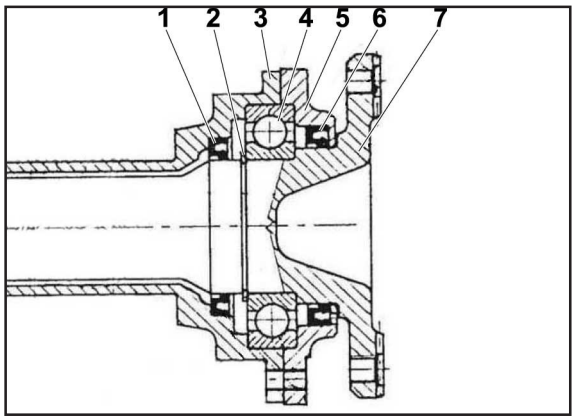


Рис. 2.17Вал сцепления с втулкой и крышкой - монтаж

3. Надеть крышку **5** с уплотнением вала **6** на вал сцепления **7**.
4. Насадить подшипник **4** помощью приспособления **PRM 3153** на вал сцепления **7**.
5. Зафиксировать подшипник **4** стопорным кольцом **2**.
6. Нанести на поверхность соприкосновения втулки **3** уплотняющую замазку **RHODERSEAL 5661**.
7. Запрессовать вал сцепления **7** с подшипником **4** во втулку **3**. При запрессовке соблюдать позицию отверстий для болтов.

https://truckmanualshub.com/

8. Вынуть штырь для диска сцепления **PRM 2326.1**.

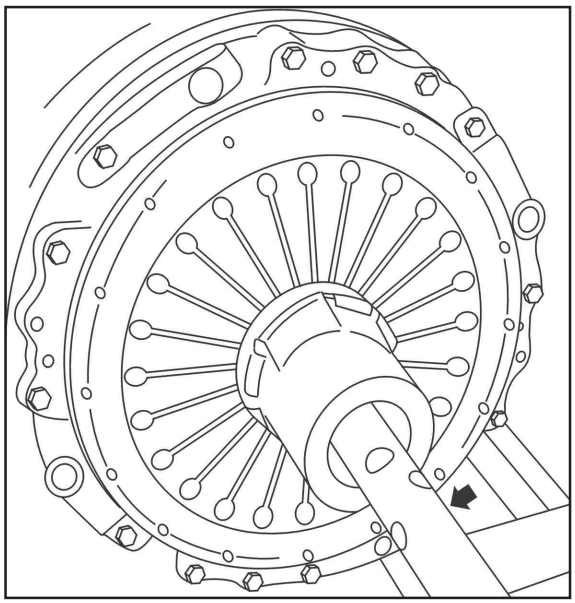


Рис. 2.18 Использование приспособления PRM 2326.1

9. На наружную поверхность втулки **5**, предназначенной для перемещения подшипника выключения сцепления нанести сплошной тонкий слой смазки **АК 2**.
10. На шлицевую часть вала сцепления **2** нанести тонкий сплошной слой пасты **MOLYKA,** разряженной моторным маслом в соотношении 2 : 1 - 2 части пасты, 1 часть масла.
11. Нанести уплотняющую замазку **RHODERSEAL 5661** на поверхность соприкосновения втулки **5**.
12. Смонтированный узел вала **2** с крышкой **7** и втулкой **5** вставить в подшипник выключения сцепления, ступицы **1** диска сцепления **4** и подшипники **3** задней части коленчатого вала установить на шпильки **12** кожуха сцепления **13** (по необходимости слегка вбить через вал сцепления) и прикрепить гайками **10** с пружинными шайбами **11** к кожуху. Гайки затянуть, используя крестообразную схему затяжки.
13. Закрутить ниппели масленки в крышку **7** и заполнить около 30 % пространства между уплотнениями вала смазочным маслом **АК-2**.
14. Нанести консервационное масло на обработанную поверхность шлицев и резьбу вилки **9.**

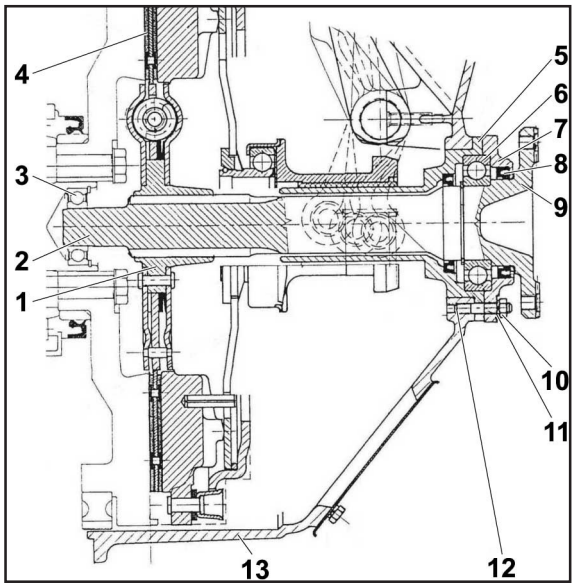
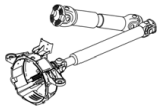


Рис. 2.19 Установка вала сцепления

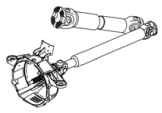
15. Опустить кабину и запустить двигатель. В пневматической системе создать давление **800 кПа**. При работающем двигателе на слух проверить уровень шума подшипника вала сцепления и одновременно снова проверить функционирование выключения сцепления (ход подшипника выключения сцепления).

https://truckmanualshub.com/



16. Намонтировать карданный вал (См. Подглава **2.5.10**) и при работающем двигателе снова проверить, останавливается ли он при выключении сцепления.
17. Произвести испытательный пробег.

https://truckmanualshub.com/



2.5.6 Снятие и установка главного цилиндра сцепления

а) Причины снятия и установки

1. Сцепление пробуксовывает (свободный ход педали сцепления правильный), повреждение вызвано тем, что поршень главного цилиндра не возвращается в исходное положение.
2. Из компенсационного бачка происходит утечка жидкости, а также видна утечка жидкости из главного цилиндра сцепления (поврежденное резиновое уплотнение, изношенная внутренняя рабочая поверхность корпуса главного цилиндра).
3. Внезапно увеличился свободный ход педали сцепления без утечки жидкости.

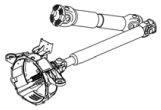
б) Технические условия

1. Шплинты, пружинные шайбы и уплотнительные кольца заменить новыми.
2. Педаль сцепления и шток главного гидравлического цилиндра сцепления при движении не должны заедать.
3. В соединениях не должна проступать тормозная жидкость.
4. После монтажа добавить тормозную жидкость и выпустить воздух из гидравлического механизма привода сцепления.
5. Уровень тормозной жидкости должен быть вровень углубления на компенсационном бачке над верхней кромкой поверхности жестяного хомута крепления.
6. Свободный ход штока для удаления воздуха из сцепления должен составлять **1 ± 0,5 мм**.

в) Порядок снятия

1. Снять левую крышку под рулём
2. Освободить, открыть и закрепить в открытом положении переднюю крышку кабины.
3. Разъединить кабельные связки, крепящие проводник переключателя к главному цилиндру сцепления.

https://truckmanualshub.com/



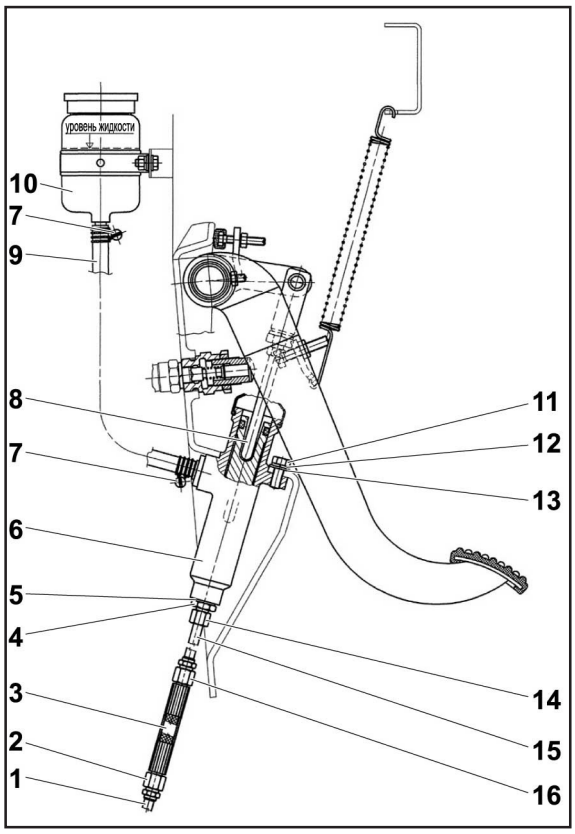


Рис. 2.20 Главный цилиндр сцепления - снятие

4. Отвинтить накидную гайку **2** шланга **3** от комплекта проводки **1** и, нажав на педаль сцепления, выпустить тормозную жидкость в приготовленную емкость.
5. Освободить проволочные скобы **7** и снять шланг **9** с главного цилиндра сцепления **6** и компенсационного бачка **10**.
6. Отвинтить крепежные болты **11** главного цилиндра сцепления в кабине с пружинными шайбами **12** и подкладными шайбами **13** и снять главный цилиндр сцепления **6** с манжетой, комплектом проводки **15** и шлангом **3** со стороны буфера.
7. Отвинтить накидную гайку **16** шланга **3** от комплекта проводки **15**.
8. Отвинтить накидную гайку **14** комплекта проводки **15** со штуцера **4**.
9. Выкрутить штуцер **4** с уплотнительным кольцом **5** с главного цилиндра сцепления **6**.
10. Если педаль сцепления или нажимной шток сцепления **8** не двигаются свободно и заклинивают, демонтировать игольчатые подшипники педали или штока.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок установки

1. При замене или смазке игольчатых подшипников педали сцепления или нажимного штока **8** прикрепить педаль сцепления к кронштейну (шток к педали).
2. Привинтить штуцер **4** с уплотнительным кольцом **5** к главному цилиндру сцепления **6**.
3. Надеть манжету на нажимной шток сцепления **8** и продвинуть ее наверх.
4. Главный цилиндр сцепления **6** поместить под воздухопровод от тормозного крана и всунуть в отверстие кронштейна педали сцепления. При введении направить положение нажимного штока сцепления **8** так, чтобы он вошел в паз поршня главного цилиндра сцепления .
5. Привинтить главный цилиндр сцепления **6** к консоли педали сцепления крепежными болтами **11** с пружинными шайбами **12** и подкладными шайбами **13** и надеть манжету на цилиндр.
6. Надеть шланги на компенсационный бачок **10** и главный цилиндр сцепления **6** и закрепить проволочными скобами **7**.
7. Привинтить накидную гайку **14** комплекта проводки **15** к штуцеру **4**.
8. Привинтить накидную гайку **16** шланга **3** к комплекту проводки **15.**
9. Конец шланга **3** вставить в емкость для слива жидкости, а в компенсационный бачок **10** добавить тормозную жидкость.
10. В тот момент, когда произойдет вытекание тормозной жидкости из шланга **3**, привинтить накидную гайку **2** шланга **3** к комплекту проводки **1**. Порядок действий можно ускорить, опустив конца шланга в емкость с жидкостью и нажимая на педаль сцепления.
11. Добавить тормозную жидкость в компенсационный бачок **10** и удалить воздух из гидравлического контура привода сцепления согласно установленному порядку действий: (См. Подглава **2.5.3**).

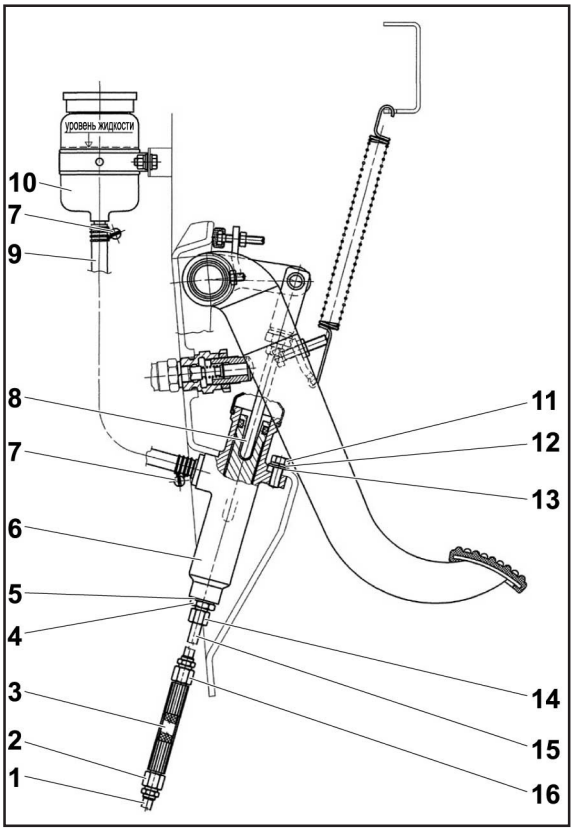
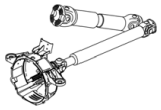


Рис. 2.21 Главный цилиндр сцепления - установка

12. Сконтролировать зазор и ход нажимной шток сцепления согласно установленному порядку действий (См. Подглава **2.5.4**).
13. Проверить герметичность шлангов и соединений.

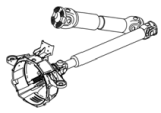
https://truckmanualshub.com/



14. Установить левую крышку под рулём.
15. Зафиксировать проводник переключателя кабельными связками к главному цилиндру сцепления.
16. Закрыть переднюю крышку кабины.
17. Запустить двигатель и снова проверить функционирование выключения сцепления и переключения передач H/L.
18. Произвести испытательный пробег.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



2.5.7 Снятие и установка усилителя привода сцепления

а) Причины снятия и установки

1. Сорвана резьба в корпусе усилителя привода сцепления.
2. Изношенные функциональные поверхности усилителя привода сцепления.
3. В гидравлическую часть усилителя привода сцепления систематически попадает воздух, это означает, что пневматическая часть усилителя негерметична, и воздух проникает в гидравлическую часть.
4. После отпускания педали сцепления не не происходит выпуск воздуха.

б) Технические условия

1. Медные (алюминиевые) уплотнительные кольца и пружинные шайбы заменить новыми.
2. При обратном монтаже толкатель усилителя привода сцепления должен войти в паз в рычаге выключения сцепления.
3. Соединения должны быть основательно затянуты, не должна происходить утечка воздуха и тормозной жидкости.
4. После монтажа добавить тормозную жидкость и удалить воздух из гидравлического механизма привода сцепления.
5. Уровень тормозной жидкости должен быть вровень углубления на компенсационном бачке над верхней кромкой поверхности жестяного хомута крепления.
6. Свободный ход кнопки главного цилиндра после удаления воздуха из сцепления должен составлять **1 ± 0,5 мм**.

в) Порядок снятия

1. Выпустить воздух из пневматической системы, нажимая на тормозную педаль.
2. Разъединить кабельные связки **7**.
3. Отсоединить трубопровод подачи сжатого воздуха **2**.
4. Отсоединить шланги **4** отвинчиванием полого болта **3**.
5. Отсоединить трубопровод подачи жидкости **1**. На накидную гайку **1** подводящего шланга жидкости навинтить технологическую пробку, изготовленную, напр., из заделанного наглухо патрубка (ном. зак..2053651294).
6. Выкрутить штуцер **10** с уплотнительным кольцом **9** с усилителя привода сцепления **6**.
7. Демонтировать четыре гайки **5** с пружинными шайбами, с помощью которых усилитель **6** закрепляется на кожухе сцепления.
8. Снять усилитель привода сцепления **6** с кожуха сцепления по направлению назад.

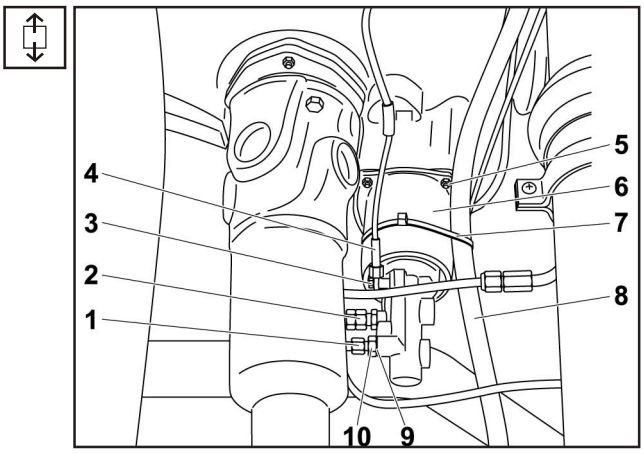
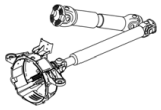


Рис. 2.22 Усилитель привода сцепления - снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

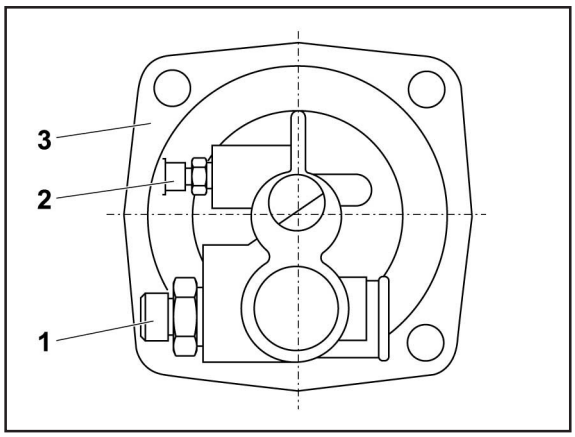


Рис. 2.23 Пробка для выпуска воздуха и штуцер усилителя

1. В случае установки нового усилителя привода сцепления **3** выкрутить из усилителя пробку для выпуска воздуха **2** и завинтить в усилитель штуцер **1**.

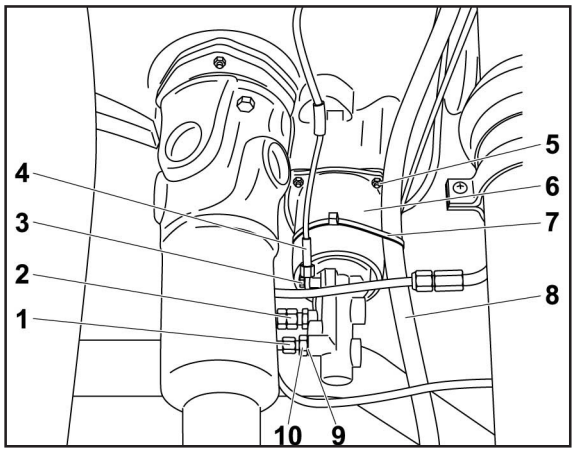
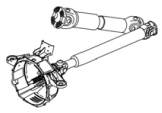


Рис. 2.24 Усилитель привода сцепления-установка

2. На поверхность соприкосновения усилителя привода сцепления **6** нанести уплотняющую замазку **RHODORSEAL 5661**, на кожух сцепления насадить усилитель привода сцепления таким образом, чтобы его толкатель вошел в паз в рычаге выключения сцепления, при этом необходимо слегка нажать на толкатель усилителя.
3. Привинтить усилитель привода сцепления **6** к кожуху сцепления четырьмя гайками **5** с пружинными шайбами.
4. Завинтить штуцер **10** с уплотнительным кольцом **9** в усилитель привода сцепления **6.**
5. Демонтировать технологическую пробку и присоединить трубопровод подачи жидкости **1**.
6. Присоединить шланги **4** завинчиванием полого болта **3**.
7. Присоединить трубопровод подачи сжатого воздуха **2**.
8. Закрепить кабельными связками **7** трубопровод топлива **8** к усилителю сцепления **6**.
9. Добавить тормозную жидкость в компенсационный бачок и удалить воздух из гидравлической системы сцепления согласно порядку действий, указанному в: (См. Подглава **2.5.3**).
10. Проверить размер свободного хода нажимной кнопки сцепления, а в случае необходимости произвести его регулировку согласно порядку действий, указанному в: (См. Подглава **2.5.4**).
11. Запустить двигатель и в пневматической системе создать давление **800 кПа**.
12. Проверить герметичность пневматической части и подачи сжатого воздуха мыльной водой.
13. Проверить функционирование и герметичность усилителя, а также ход подшипника выключения сцепления.
14. Произвести испытательный пробег.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



2.5.8 Снятие и установка подшипника выключения сцепления

а) Причины снятия и установки

1. Сцепление при выключении издает шум.
2. Неисправный подшипник выключения сцепления.

б) Технические условия

1. Необходимо соблюдать положение тарельчатой пружины
2. Поврежденнное стопорное кольцо заменить новым.
3. Обе части обоймы выключения должны свободно вращаться без признаков увеличенного зазора в подшипнике.

в) Порядок снятия

1. Снять крышку сцепления с подшипником выключения сцепления согласно порядку действий, установленному для демонтажа сцепления (См. Подглава **2.5.9**).
2. Снять стопорное кольцо **2**, опорное кольцо **3** и с крышки сцепления снять подшипник выключения сцепления (обойму) **1**.
3. Снять прижимную тарельчатую пружину **5**.

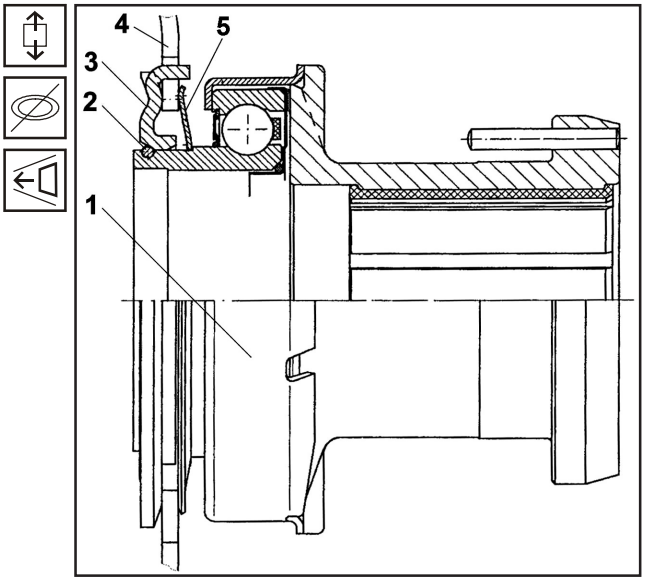
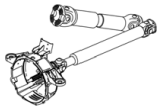


Рис. 2.25 Подшипник выключения сцепления - снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

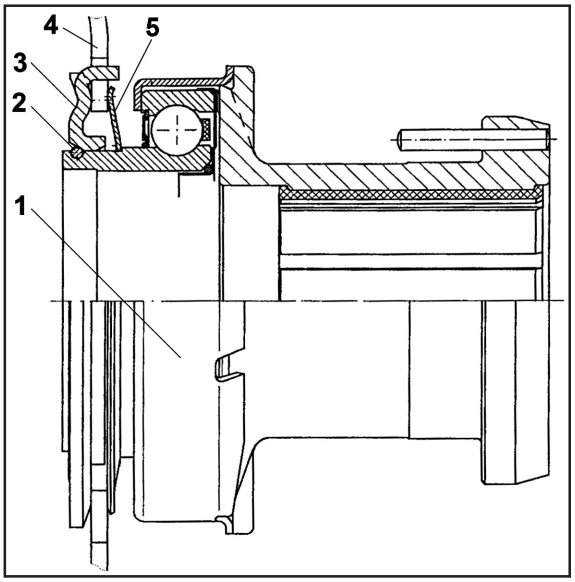


Рис. 2.26 Подшипник выключения сцепления - установка

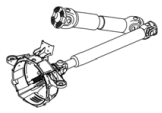
1. Насадить на подшипник выключения сцепления **1** прижимную тарельчатую пружину **5**.
2. С наружной стороны установить подшипник выключения сцепления **1** с прижимной тарельчатой пружиной **5** на тарельчатой пружине **4** сцепления.
3. С внутренней стороны насадить на обойму опорное кольцо выключения закругленной стороной по направлению к тарельчатой пружине механизма выключения.
4. После сжатия пружины обоймы зафиксировать опорное кольцо стопорным кольцом **2**, которое должно зайти в перекос внутреннего диаметра опорного кольца **3**.

   Примечание:
   Для облегчения монтажа подшипника выключения сцепления можно использовать пресс.

5. Установить крышку сцепления с подшипником выключения сцепления в соответствии с порядком действий, указанным для монтажа сцепления (См. Подглава **2.5.9**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



2.5.9 Снятие и установка сцепления

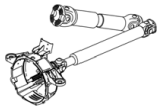
а) Причины снятия и установки

1. Износ диска не гарантирует надежную эксплуатацию (износ достиг допустимой границы 18 мм).
2. Пробуксовывание (свободный ход педали сцепления правильный). Неисправность вызвана износом или замасливанием накладки ведомого диска сцепления (диска).
3. Сцепление не выключается, при переключении скоростей слышится шум из коробки передач (гидравлический привод не поврежден). Неисправность вызвана прогоревшей или поврежденной накладкой диска сцепления, его задержкой на шлицах вала или износом (заклиниванием) подшипника задней шейки коленчатого вала.
4. Сцепление плохо выключается и дергается. Прогорела накладка диска сцепления, диск сцепления деформирован, механизм выключения поврежден (нажимной диск, возвратная ленточная или тарельчатая пружина); свободный ход вала, поврежденный шлиц стопорного кольца.
5. При выключении сцепления или во время эксплуатации повышен уровень шума подшипников вала или подшипника выключения сцепления.
6. Повреждены картер сцепления, рычаг, вал, втулка или подшипник сцепления.

б) Технические условия

1. Уплотнение вала и пружинные шайбы заменить новыми.
2. Толщина новой накладки должна быть **3,5 мм**, ориентировочный размер нового ведомого диска сцепления, измеренного через накладку, составляет **11,6 мм**, толщина накладки после износа должна быть мин. **2,0 мм**, толщина диска с изношенной накладкой составляет **8,6 мм**.
3. Допустимое переднее биение ведомого диска составляет максимально **0,4 мм** (ориентировочное значение).
4. На прижимном диске сцепления не должно быть нагретых мест и треснувших поверхностей.
5. Подшипник карданного вала должен свободно вращаться без признаков увеличенного зазора, вал сцепления не должен перемещаться по оси, а из втулки не должна проступать смазка через уплотнение вала.
6. На шлицах вала сцепления не должны быть заметны вмятины в месте диска сцепления, посадка втулки диска не должна иметь большой радиальный и касательный зазор на шлицах.
7. Поверхности трения прижимного диска и маховика должны быть обезжирены. .
8. Скользящая поверхность внутренней втулки и контактная поверхность роликов рычага сцепления на подшипнике выключения сцепления, шлицевое соединение вала сцепления, наружные и внутренние поверхности роликов и опорная поверхность толкателя на рычаге должны быть смазаны предписанной смазкой.
9. На контактной поверхности маховика не допустимы появления механических или термических повреждений. Возможные неровности исправить расточкой.
10. Свободный ход нажимной кнопки после удаления воздуха из сцепления должен быть **1 ± 0,5 мм**.
11. Для демонтажа и монтажа сцепления использовать специальные инструменты. (См. Таб. **2.2**).

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

в) Порядок снятия

1. Демонтировать двигатель со сцеплением согласно порядку действий, указанному: (См. Часть **1**).

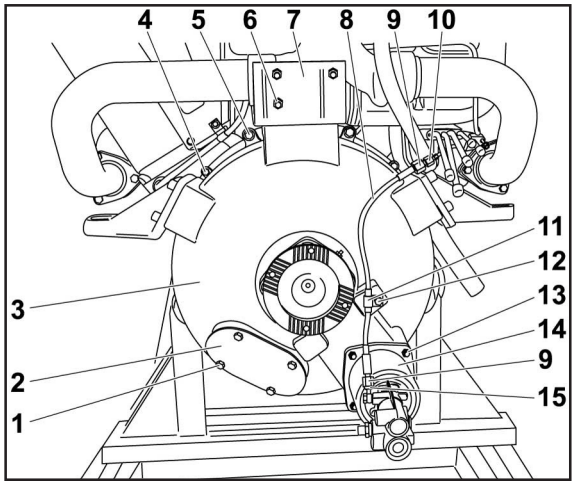


Рис. 2.27 Картер сцепления - снятие

2. Отвинтить четыре болта **1** с пружинными шайбами и снять крышку **2** с картера сцепления **3**..
3. Отвинтить болт **12** с пружинной шайбой и снять скобу **11** шланга **8**.
4. Отвинтить накидные гайки **9** со шланга с держателем **10** и штуцера **15**.
5. Отвинтить четыре гайки **13** с пружинными шайбами и снять усилитель привода сцепления **14** с картера сцепления **3**.
6. Отвинтить три зажимные и три фиксирующие гайки **6** с пружинными шайбами, с помощью которых крепится трубка выпуска к кронштейну турбонагнетателя **7**.
7. Ослабить и вывинтить четыре болта **4** (M 8 x 35) и семь болтов **5** (M 12 x 100) с пружинными шайбами и подложками и снять картер сцепления **3** с картера маховика.

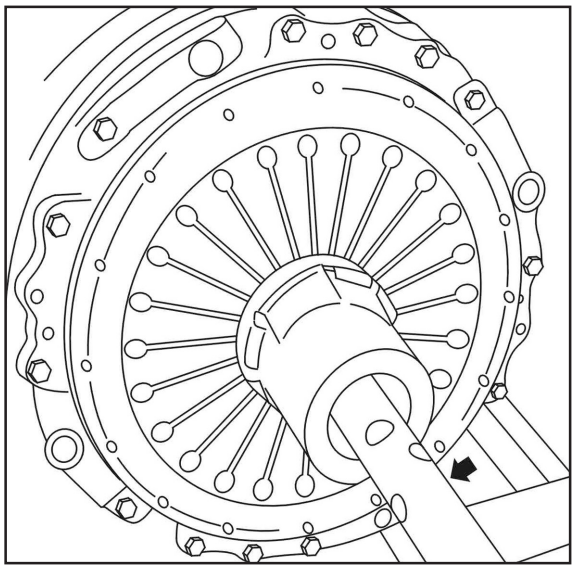


Рис. 2.28 Использование приспособления PRM 2361.1 - снятие

8. Надеть штырь для диска сцепления **PRM 2326.1** через подшипник выключения сцепления и шлицевые соединения диска сцепления на подшипник в шейке коленчатого вала.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

9. Ослабить и отвинтить болты **4** с пружинными шайбами **3** и подложками **2** с помощью которых крышка сцепления **5** крепится к маховику **1** и вместо них привинтить специально подготовленные болты **M10** (без головки с насечкой).
10. Вывинтить оставшиеся болты **4** с пружинными шайбами **3** и подложками **2** с помощью которых крышка сцепления **5** крепится к маховику **1**.
11. Снять крышка сцепления **5** с центровки маховика **1**.
12. Вынуть штырь для диска сцепления **PRM 2326.1** с диском сцепления из подшипника в шейке коленчатого вала и снять диск сцепления со штыря.
13. Произвести контроль подшипника **3** в шейке коленчатого вала **2** упорный подшипник вала сцепления в маховике **1**). Если он неисправный (заклинивание, шум, поврежденные уплотнительные диски или ощущаемый на ощупь радиальный зазор), снять стопорное кольцо **4** и с помощью универсального съемника **PRM 3354** заодно с универсальной выколоткой **PRM 3322** подшипник снять.

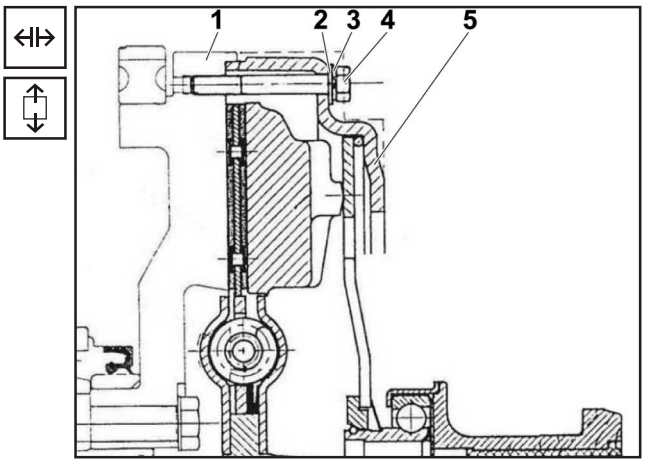


Рис. 2.29 Крышка сцепления - снятие

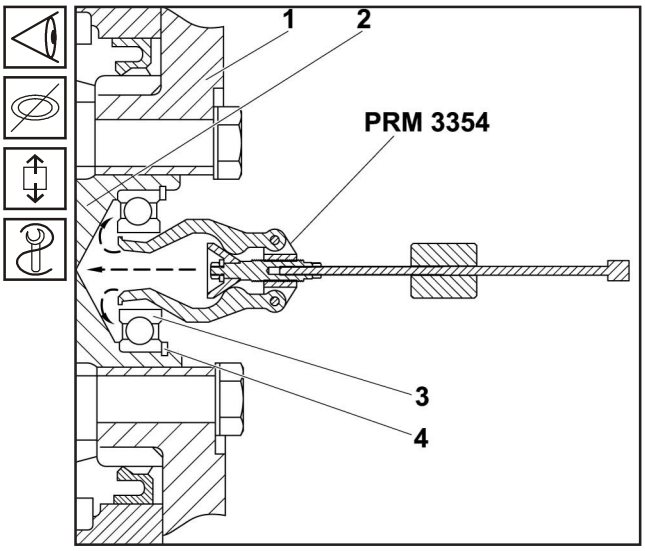
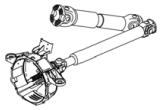


Рис. 2.30 Снятие подшипника вала сцепления

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

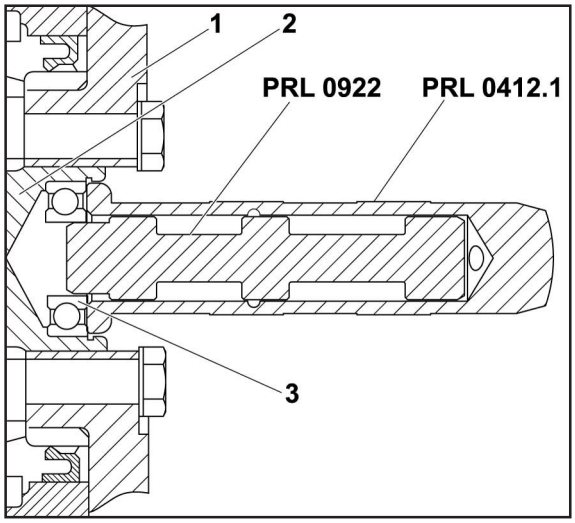


Рис. 2.31 Запрессовка подшипника вала

1. В том случае, если был произведен демонтаж, установить подшипник **3** в задней шейке **2** коленчатого вала с помощью толкателя **PRL 0412.1** и направляющего штыря **PRL 0922** и зафиксировать его стопорным кольцом **4** (См. Рис. **2.30**).

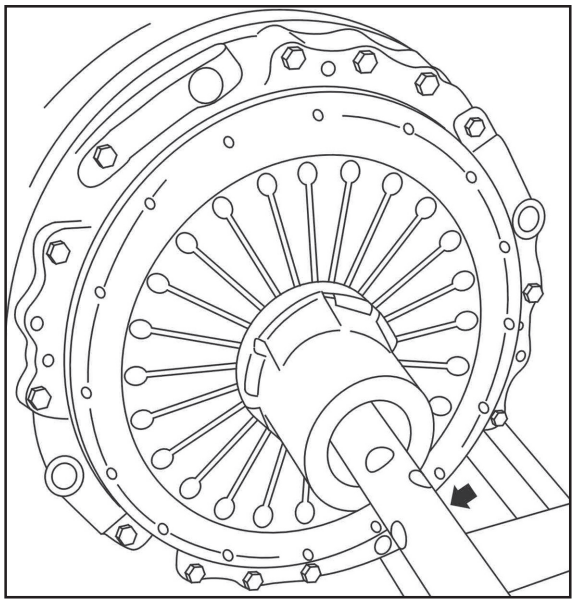


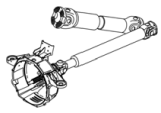
Рис. 2.32 Использование приспособления PRM 2361.1 - установка

2. Очистить и обезжирить поверхности трения маховика и нажимного диска сцепления.
3. Надеть диск сцепления на штырь для диска сцепления **PRM 2326.1** и вставить штырь с диском сцепления в подшипник шейки коленчатого вала.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
   Диск должен быть вставлен короткой частью ступицы по направлению к маховику.
4. Крышку сцепления надеть на штырь для диска сцепления, вспомогательные болты M 10 и центровку маховика.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



5. Отвинтить вспомогательные болты М 10 и привинтить крышку сцепления **5** болтами **4** с пружинными шайбами **3** и подложками **2** к маховику **1**. Болты затянуть моментом **34** $^{+9}$ **Нм**.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Болты затягивать, используя крестообразную схему затягивания, а не последовательно по окружности.

6. Извлечь штырь для диска сцепления **PRM 2326.1**.

7. Установить **'0'** на маховике против риска на картере маховика.

8. На шлицевую часть вала сцепления и опорную поверхность толкателя рычага сцепления нанести тонкий сплошной слой пасты **MOLYKA,** разряженной моторным маслом в соотношении 2 : 1 - 2 часть пасты, 1ч.масла.

9. Поверхность скольжения втулки подшипника выключения сцепления и втулки вала сцепления смазать тонким сплошным слоем пластической смазки **M 283 SIGNUM**.

10. Все поверхности роликов, соответствующие площади соприкасания на рычаге выключения и контактные поверхности на подшипнике выключения сцепления смазать тонким сплошным слоем пластической смазки **M 283 SIGNUM**.

11. Проверить установку **'0'** на маховике против риска на картере маховика.

12. На поверхность соприкосновения картера сцепления **1** нанести уплотняющую замазку **RHODORSEAL 5661**.

13. Надвинуть картер сцепления **1** на шлици диска сцепления и надеть на картер маховика. При насадке картера подтянуть рычаг сцепления по направлению к себе. Через левое отверстие в картере сцепления расположить арретирующий штифт подшипника выключения между плечами рычага сцепления, направить и проверить прилегание роликов рычага сцепления к контактной поверхности обоймы подшипника выключения сцепления.

14. Картер сцепления **1** нажать и симметрично привернуть семью болтами **5** (М 12 х 100) с пружинными шайбами и подложками моментом **58** $^{+15}$ **Нм** и четырьмя болтами **4** (М 8 х 35) с пружинными шайбами и подложками моментом **17** $^{+4}$ **Нм**.

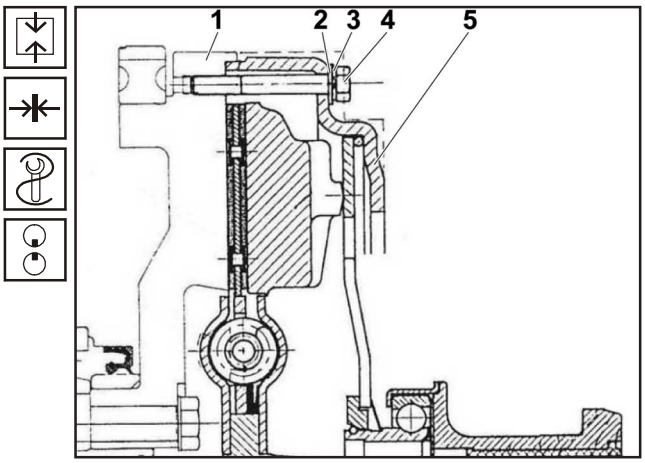


Рис. 2.33 Крышка сцепления - установка

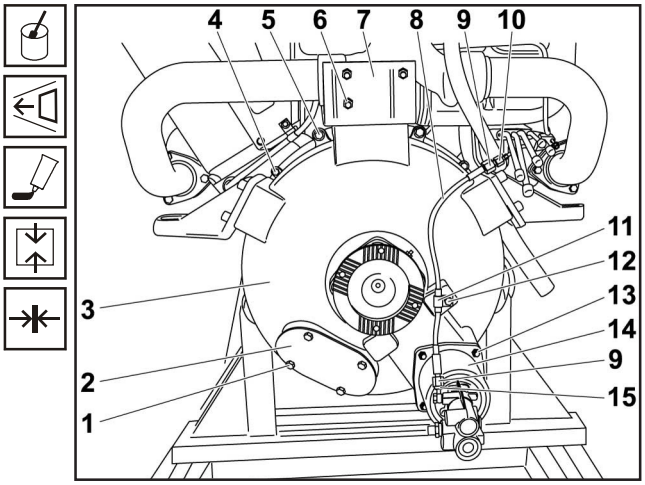
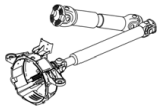


Рис. 2.34 Картер сцепления - установка

https://truckmanualshub.com/



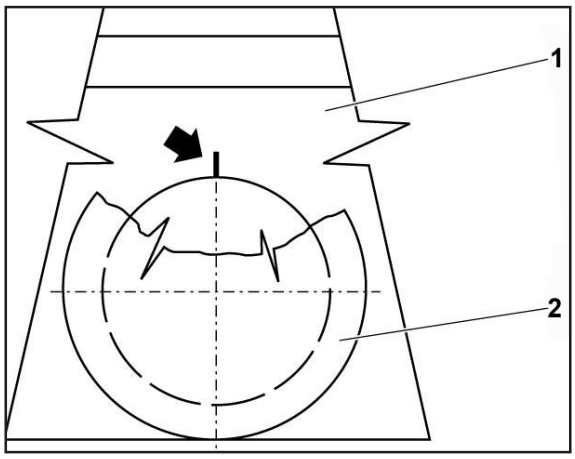
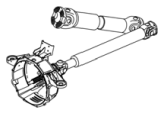


Рис. 2.35 Маркировка на картере сцепления

15. В случае смены картера сцепления выбить на картере сцепления **1** маркировку с точностью **± 15'** (± 1 мм) по отношению к марке **'0'** на маховике.
16. Закрыть отверстие резиновой пробкой **2**.
17. Закрепить трубку выпуска к кронштейну турбонагнетателя **7** (См. Рис. **2.34**) тремя гайками **6** с пружинными шайбами и тремя зажимными гайками.
18. Нанести на поверхность соприкосновения усилителя привода сцепления **14** уплотняющую замазку **RHODORSEAL 5661**, вставить усилитель привода в картер сцепления **3** так, чтобы чтобы толкатель вошел в паз в рычаге выключения сцепления, при этом необходимо слегка нажать на толкатель усилителя.
19. Привинтить четырьмя гайками **13** с пружинными шайбами усилитель привода сцепления **14** к картеру сцепления **3**.
20. Привинтить накидные гайки **9** шланга на держатель **10** и штуцер **15**.
21. Закрепить шланг **8** к картеру сцепления **3** вспомогательной скобой **11** и болтом **12** с пружинной шайбой.
22. Нанести на поверхность соприкосновения крышки **2** уплотняющую замазку **RHODORSEAL 5661** и привинтить крышку к картеру сцепления **3** четырьмя болтами **1** с пружинными шайбами.
23. Установить двигатель со сцеплением в автомобиле согласно установленному порядку действий (См. Часть **1**).
24. Произвести испытательный пробег.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



2.5.10 Снятие и установка карданного вала

а) Причины снятия и установки

1. Карданный шарнир деформирован или поломан.
2. Прогиб карданного вала.
3. Повреждено шлицевое соединение карданного вала.
4. Повреждены игли, втулки подшипников или уплотнения.
5. Повреждены уплотнительные кольца карданного вала и происходит утечка смазки.
6. Замена или ремонт сцепления.
7. Замена или ремонт коробки передач.

б) Технические условия

1. Пластмассовое покрытие подвижного шлицевого соединения не должно быть повреждено и загрязнено.
2. Шлицы вала должны быть смазаны предписанной смазкой, в том числе и у новых валов, которые хранились более 6 месяцев.
3. Устанавливаемые детали должны соответствовать первоначальному спариванию.
4. Взаимное угловое расположение шлицевой ступицы и вала должно соответствовать обозначению.
5. Все поверхности соприкосновения должны быть надлежащим образом очищены от остатков краски или коррозии и покрыты консервирующим маслом, возможное повреждение поверхности должно быть устранено шлифованием или обработано напильником.
6. Фланец подвижной вилки должен устанавливаться на фланец коробки передач.

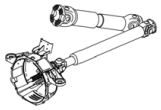
в) Порядок снятия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Объем демонтажа ограничен только заменой карданного вала в виде блока. В исключительных случаях (устранение загрязнений из шлицев) разрешается полное вытягивание подвижной вилки 3. Пластмассовые покрытия шлицевого соединения, уплотнительные поверхности и места вокруг втулок крестовин нельзя чистить химическими средствами и сильными растворителями.

Полный демонтаж и ремонт валов производит только изготовитель или авторизованная ремонтная мастерская. Произведена динамическая балансировка вала. При нарушении балансировки существует опасность повреждения подшипников сцепления и коробки передач.

1. Поднять кабину водителя.

https://truckmanualshub.com/



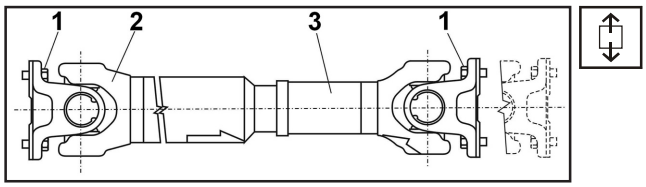


Рис. 2.36 Карданный вал - снятие

2. Вывинтить соединительные болты **1** с пружинными шайбами фланцев карданных шарниров у вала сцепления и у фланца коробки передач.
3. С помощью рычага выдвинуть фланцы из зацепления, переместить и снять карданный вал.
4. Проверить, обозначено ли взаимное расположение обеих частей (стрелками), в противном случае данное положение обозначить несмываемой краской.
5. По необходимости вытащить подвижную вилку **3** из шлицев пазов вала **2**.
6. До осуществления непосредственного монтажа предотвратить возможность взаимной замены парных деталей деталями других валов путем их соединения (привязыванием связывающей проволокой) или конкретно определяющего описания. . однозначно определяющин

г) Порядок установки

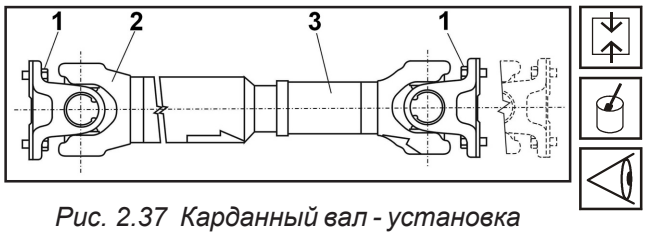
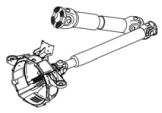


Рис. 2.37 Карданный вал - установка

1. Нанести смазку на шлицы и поводковую втулку.
2. Соединить обе парные детали карданного вала **2** и **3** согласно знакам (стрелкам).
3. Покрыть поверхности соприкосновения фланцев поводков консервирующим маслом.
4. С помощью болтов **1** с пружинными шайбами закрепить карданный вал к фланцам поводков сцепления и коробки передач, передвижным поводком к коробке передач.
5. Болты затянуть моментом **65 ÷ 85 Нм**.
6. Опустить кабину водителя.
7. Запустить двигатель и снова проверить уровень шума и вращение карданного вала.
8. Произвести пробный пробег.

https://truckmanualshub.com/



2.5.11 Разборка и сборка картера сцепления

а) Причины разборки и сборки

1. Механическое повреждение картера.
2. Вмятины на шлицах вала сцепления.
3. Негодный подшипник 6212 A SO.
4. Утечка смазки через уплотнения вала.
5. Осевой зазор вала.
6. Поврежденный паз стопорного кольца.
7. Износ корпуса обоймы подшипника выключения сцепления.
8. Повреждение рычага выключения сцепления, износ его втулок и роликов.

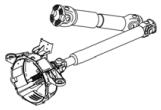
б) Технические условия

1. Уплотнения вала и пружинные шайбы заменить новыми.
2. Подшипник 6212 AS O должен свободно вращаться без признаков увеличенного зазора.
3. На валу сцепления не должны быть видны следы вмятин от ступицы диска сцепления, поврежденный паз для стопорного кольца или следы других повреждений (деформация, коррозия).
4. Втулки рычага и роликов не должны быть изношены с одной стороны (выдавлены).
5. На пальце рычага выключения сцепления не должны быть видны следы вмятин или коррозии.
6. Уплотнения вала перед монтажом замачивать в течение мин. 30 минут в моторном масле
7. При установке собранного узла вала сцепления соблюсти позицию ниппеля масленки по отношению к карданному валу так, чтобы она находилась в том же положении, как и преди снятия.
8. Для демонтажа и монтажа сцепления использовать специальные инструменты (Viz Tab. **2.2**).

в) Порядок разборки

1. Демонтировать картера сцепления (См. Подглава **2.5.9**).

https://truckmanualshub.com/



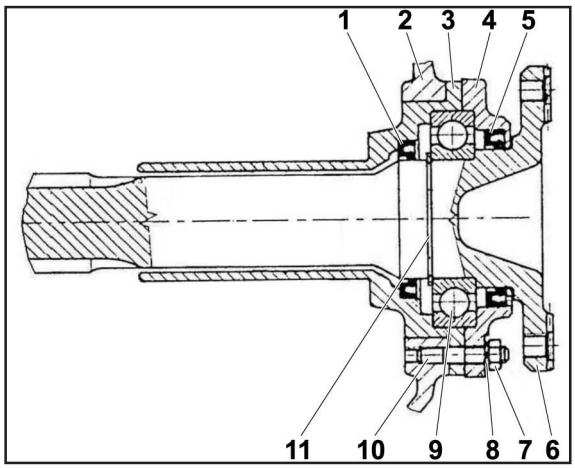


Рис. 2.38 Вал сцепления - снятие

2. Ослабить и снять гайки **7** с пружинными шайбами **8** со шпилек **10** картера сцепления **2**.
3. Выбить вал сцепления **6** из картера сцепления **2** с помощью приспособления **PRL 0925**.
4. Снять втулку **3** с подшипника **9**.
5. Снять стопорное кольцо **11** подшипника **9**.
6. Снятьподшипник **9** с крышкой **4** с вала сцепления **6**.
7. Выдавить подшипник **9** с крышкой **4**.
8. Выломать уплотнения вала **1** и **5** с втулки **3** и крышки **4**.
9. Вывернуть ниппель масленки с крышки **4**.
10. В случае смены картера сцепления выкрутить шпильки **10**.

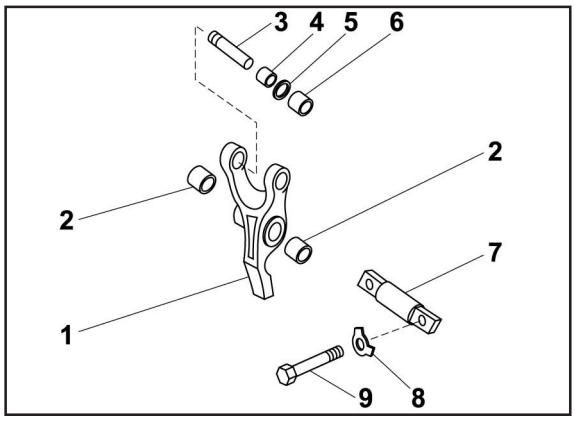


Рис. 2.39 Рычаг сцепления - разборка

11. Ослабить две стопорные шайбы **8** и снять крепежные болты **9** пальца **7** рычага сцепления **1**.
12. Снять рычаг выключения сцепления **1** с пальцем **7** с картера сцепления.
13. Снять палец **7** с рычага выключения сцепления **1**.
14. Снять ролики **6** со втулок **4**.
15. Снять кольца **5** и втулки **4** с пальцев **3**.
16. Выдавить втулки **2**.
17. Выдавить пальцы **3** с обеих сторон рычага **1**.

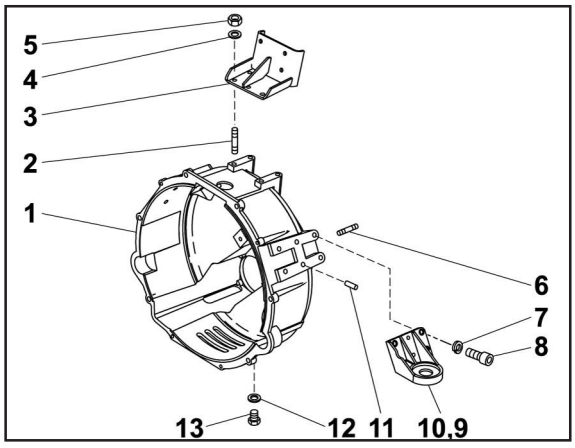
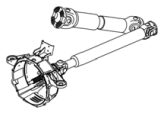


Рис. 2.40 Кронштейны на картере сцепления - разборка

18. В случае замены картера сцепления **1** ослабить и вывинтить болты **8** с пружинными шайбами **7**, снять кронштейн левого подвеса **9** и кронштейн правого подвеса **10** с ручкой для удаления воздуха.
19. Вынуть штифты **11**.
20. Отвинтить гайку **5**, снять пружинные шайбы **4** и снять кронштейн турбонагнетателя **3**.
21. Вывернуть шпильки **2**.
22. Вывернуть пробку **13** с уплотнительным кольцом **12**.
23. Вывинтить четыре шпильки **6** для укрепления усилителя сцепления.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



г) Порядок сборки

1. В случае замены картера сцепления **1,** привинтить четыре шпильки **6** для укрепления усилителя сцепления.
2. Прикрутить пробку **13** с уплотнительным кольцом **12**.
3. Привинтить шпильки **2**.
4. Вставить кронштейн турбонагнетателя **3** и закрепитьс помощью пружинных шайб **4** и гайки **5**.
5. Набить штифты **11**.
6. Насадить кронштейн левого подвеса **9** и правого подвеса **10** на штифты **11** и укрепить болтами **8** с пружинными шайбами **7**. Под верхним болтом правого кронштейна прикрепить ручку для удаления воздуха. Болт затянуть моментом **58** $^{+15}$ **Нм**.

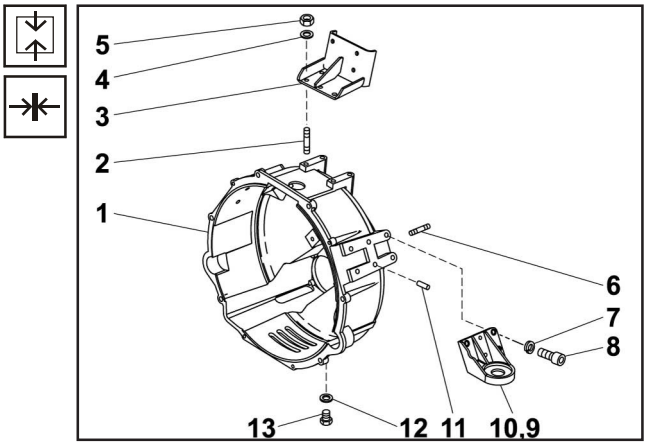


Рис. 2.41 Кронштейны на картере сцепления - сборка

7. В рычаг выключения сцепления **2** запрессовать пальцы **1** до размера **14,5** $_{-0,2}$ **мм**.
8. Проверить размер **84** $^{+0,54}$ **мм**.
9. Пальцы **1** зафиксировать 3 раза кернером по 120°.

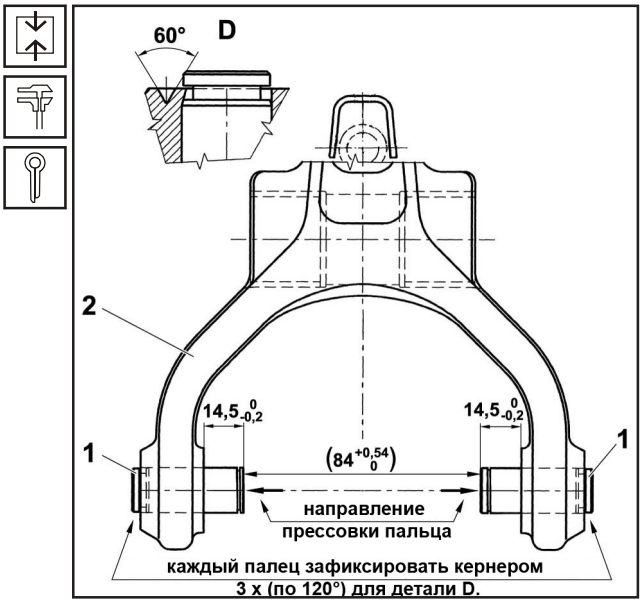
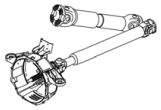


Рис. 2.42 Прессовка пальца в рычаг сцепления

https://truckmanualshub.com/



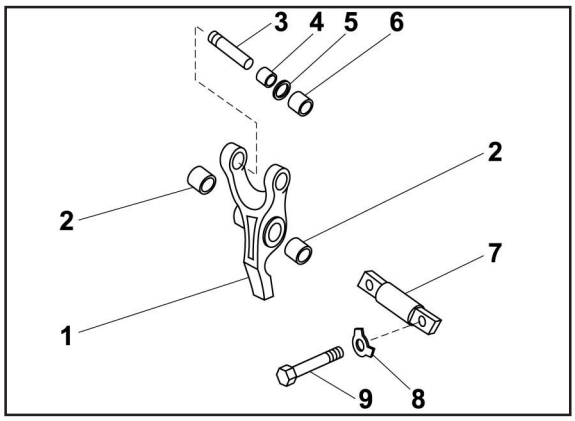


Рис. 2.43 Рычаг сцепления - сборка

10. Вбить втулки **2** в рычаг сцепления **1**.
11. Вбить заподлицо втулки **4** в ролики **6**.
12. Насадить на пальцы **3** ролики **6**, со стороны втулки **4** в одной плоскости с роликами и закрепить кольца **5**.
13. Поверхность скольжения пальцев **7** и направляющих втулок **2** натереть тонким сплошным слоем смазочного масла **AK 2** и надеть рычаг сцепления **1** на палец.
14. Привинтить палец **7** двумя болтами **9** со стопорными шайбами **8** к картеру сцепления.
15. Проверить свободу рычага **1** и закрепить болты **9** стопорными шайбами **8**.

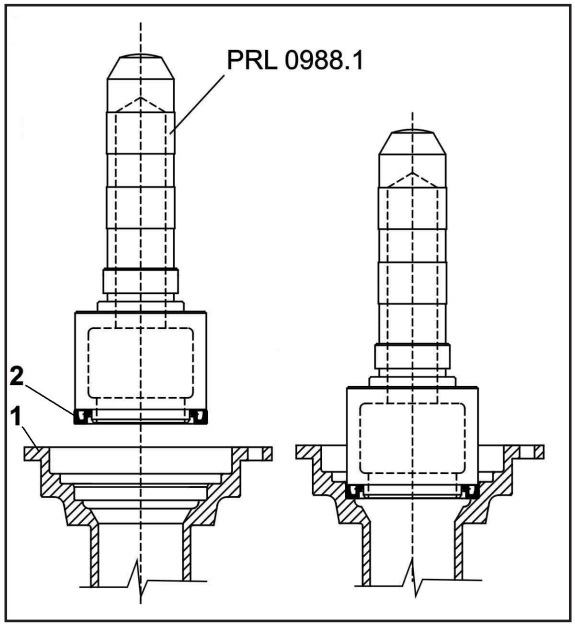
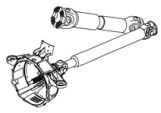


Рис. 2.44 Запрессовка уплотнения вала 60x80x8

16. Вбить уплотнение вала **2** с помощью приспособления **PRL 0988.1** во втулку **1**.

https://truckmanualshub.com/



17. С помощью приспособления **PRM 3116** вбить уплотнение вала **1** в крышку **2**.

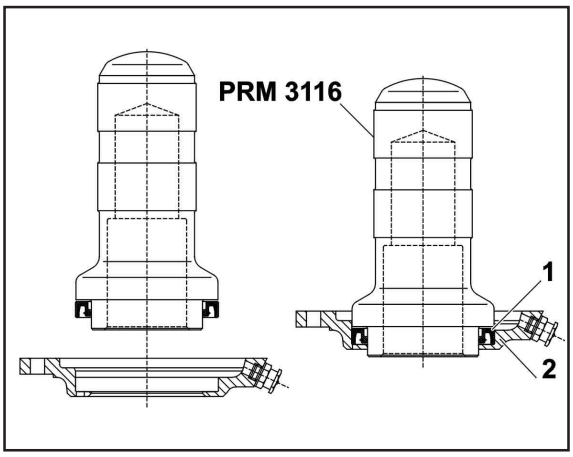


Рис. 2.45 Использование приспособления PRM 3116

18. В случае смены картера сцепления **2** прикрутить шпильки **10**.
19. Надеть крышку **4** с уплотнением вала **5** на вал сцепления **6**.
20. Насадить подшипник **9** с помощью приспособления **PRM 3153** на вал сцепления **6** и закрепить стопорным кольцом **11**.
21. Нанести на поверхности соприкосновения втулки **3** уплотняющую замазку **RHODERSEAL 5661**.
22. Запрессовать вал сцепления **6** подшипником **9** во втулку **3**. При прессовании соблюдать соосность отверстий для болтов.
23. Нанести уплотняющую замазку **RHODERSEAL 5661** на поверхности соприкосновения крышки **4**.
24. Смонтированный узел вала **6** с крышкой **4** и втулкой **3** насадить на шпильки **10** (в случае необходимости слегка ударить по валу сцепления) и прикрепить гайками **7** с пружинными шайбами **8** к картеру сцепления. Гайку затянуть, используя крестообразную схему затягивания.
25. Закрутить ниппели масленки в крышку **4** и заполнить около 30 % пространства между уплотнениями вала смазочным маслом **АК-2**.
26. Нанести на обработанную поверхность шлицев и резьбу вилки вала сцепления **6** консервационное масло.

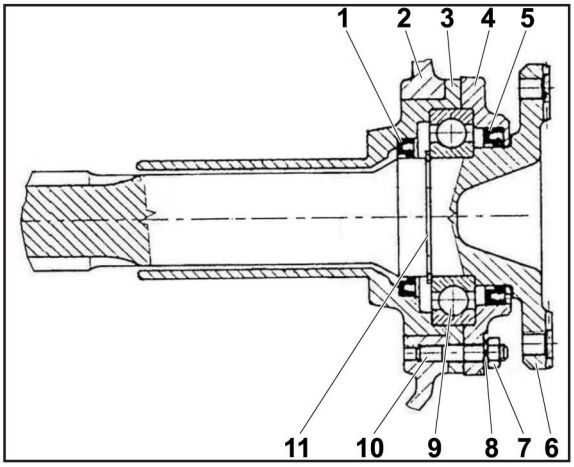
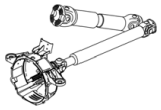


Рис. 2.46 Вал сцепления - установка

27. Установить картер сцепления в соответствии с порядком действий, указанным в: (См. Подглава **2.5.9**).

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

2.5.12 Разборка и сборка усилителя привода сцепления

а) Причины разборки и сборки

1. Поврежденная резьба в корпусе усилителя привода сцепления.
2. Поврежденнные функциональные поверхности усилителя привода сцепления.
3. В гидравлическую часть усилителя привода сцепления систематично поступает воздух
4. Негерметичность пневматической части усилителя привода сцепления, и воздух проникает в гидравлическую часть усилителя привода сцепления.

б) Технические условия

1. Поврежденные резиновые манжеты, уплотнения и уплотнительные кольца усилителя привода сцепления, медные (алюминиевые) уплотнительные кольца и пружинные шайбы заменить новыми.
2. Все соединения должны быть основательно затянуты.
3. Перед монтажом смазать внутреннюю поверхность пневматического цилиндра тонким сплошным слоем пластической смазки, смазку нанести также на уплотнительную манжету пневматического поршня.

в) Порядок разборки

Примечание:
Порядок разработан для ремонта усилителя с применением ремонтного комплекта, приведеного в Каталоге запасных частей.

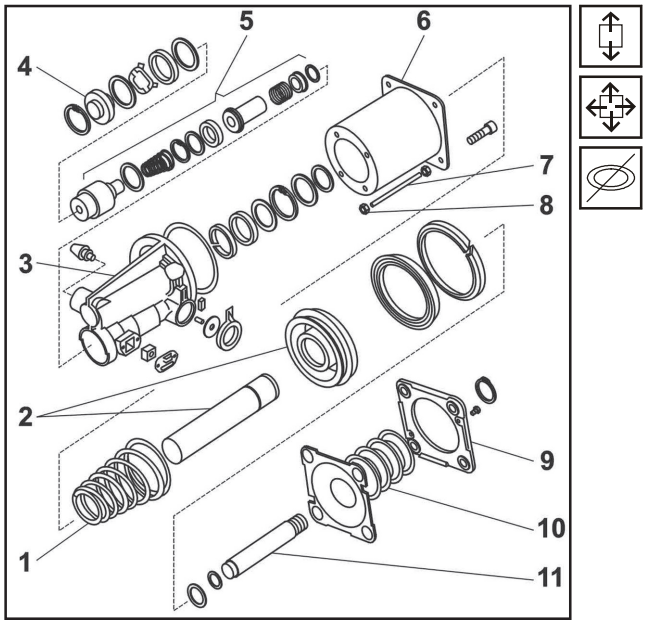


Рис. 2.47 Усилитель привода сцепления - разборка

1. Отвинтить болты защитного кожуха **9** манжеты и снять манжету **10**.
2. Снять поршень **2** с толкающей щангой **11** и пружиной **1**.
3. Ослабить крепежные болты рабочего цилиндра пневматической части и отсоединить рабочий цилиндр **6** от корпуса **3** усилителя, снять трубку выпуска воздуха **7** с уплотнительными прокладками **8**.
4. Снять уплотнительное и уравнительное кольца, открутить внутреннее стопорное кольцо для уплотнительной прокладки поршня, снять уплотнительную прокладку.
5. После демонтажа внутреннего стопорного кольца снять пустотелый выпускатель **5** и клапан **4**.
6. С пустотелого выпускателя **5**, клапана **4** и дифференциального поршня снять уплотнительные кольца.
7. По необходимости снять пневматический поршень после снятия стопорных колец.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок сборки

1. На пустотелый выпускатель **5**, клапан **4** и поршень **2** насадить уплотнительные кольца.
2. Пустотелый выпускатель **5** и клапан **4** вставить в корпус усилителя **3** и зафиксировать стопорным кольцом.
3. В корпус вставить уплотнительную прокладку поршня и зафиксировать стопорным кольцом, подложить уравнительное и уплотнительное кольца.
4. На корпус насадить трубку **7** для выпуска воздуха с уплотнительными прокладками **8** на обоих концах и пневматический цилиндр **6**.
5. Пневматический цилиндр **6** прикрепить к корпусу усилителя **3** четырьмя болтами.
6. В пневматический цилиндр **6** вставить пружину **1** и поршень **2**.
7. На цилиндр **6** с поршнем **2** и толкающей щангой **11** насадить пылезащитную манжету **10**. Паз в уплотнении должен быть направлен к отверстию для выпуска воздуха. Манжету **10** с защитным кожухом **9** привинтить к пневматическому цилиндру **6**.
8. Сжатым воздухом от независимого источника и мыльной водой повторно проверить герметичность пневматической части усилителя.

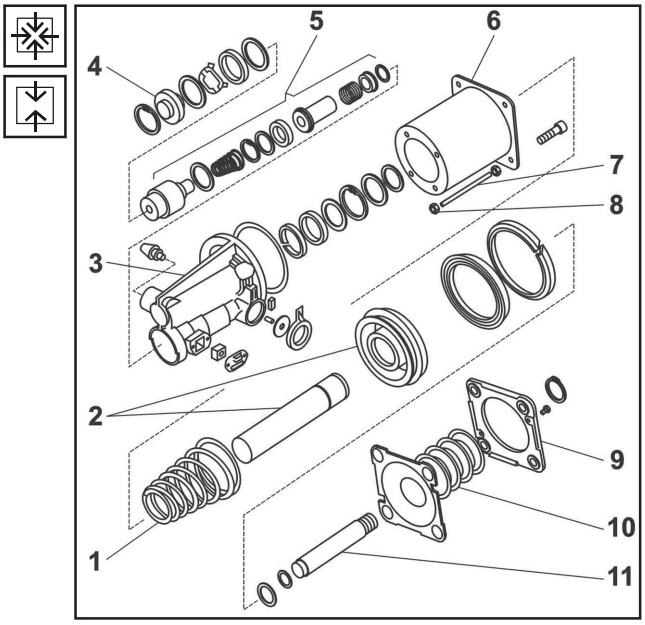
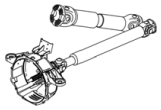
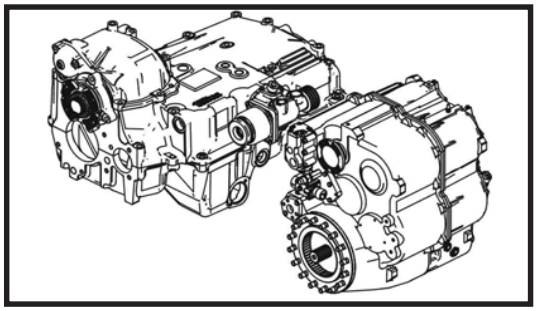


Рис. 2.48 Усилитель привода сцепления - сборка

https://truckmanualshub.com/



https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 3 – КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

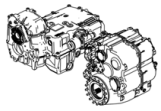
TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



3 КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

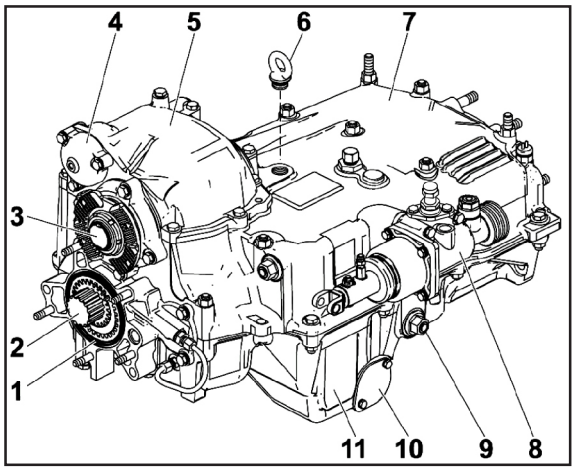
3.1 Описание и основные технические данные

В автомобилях TATRA **T815 – 290N9T 42 300 8x8.1R** jиспользуется механическая трехвальная коробка передач с постоянным зацеплением и с дополнительной переключаемой передачей (так наз . H и L передача). Кроме медленной передачи **(Crawler**) и передачи заднего хода, все передачи – с синхронизаторами с блокировкой . Маркировка типа используемой коробки передач - **TATRA 14 TS 210L.**

Управление коробкой передач – механическое, с пневматическим усилителем. Управление дополнительной переключаемой передачей (так наз . H и L передача) – косвенное электропневматическое с усилителем, с преселектором на рычаге переключения передач .

Данная коробка передач позволяет передавать крутящий момент к отбору мощности (гидрогенератору) от передней части промежуточного вала .

Общая компоновка коробки передач видна на (См. Рис . **3.1**).
Картер коробки передач состоит из крышки дополнительной переключаемой передачи **5**, верхней **7** и нижней **11** частей картера. Данные части соединены между собой болтами. Крутящий момент от сцепления двигателя с помощью карданного (шарнирного) вала передается к фланцу **3**, который прикреплен к ведущему валу коробки передач. Крутящий момент от коробки передач можно, кроме от ведомого вала, получать также с промежуточного вала **2**, на выходе которого размещен также масляный насос **1** смазки под давлением коробки передач и привод маслянного насоса гидравлической контура опрокидывания кузова. Под крышкой **10** размещена сетка масляного фильтра. Контрольное и маслозаливное отверстие закрыто пробкой **9**. Для упрощения переключения передач используется пневматический усилитель **8**, переключение двух передач постоянного зацепления (H и L) дополнительной передачи - электропневматическое, с помощью поршня цилиндра механизма переключения (под крышкой **4**). Для манипулирования с коробкой передач служит грузовая петля **6** (является составной частью оснащения автомобиля).

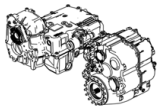


***Легенда: 1** - масляный шестеренный смазочный насос; **2** - выход момента к вспомогательному приводу; **3** - вход момента от сцепления - фланец вала; **4** - крышка цилиндра механизма переключения дополнительной передачи; **5** - верхняя крышка; **6** - грузовая петля; **7** - верхняя часть картера коробки передач; **8** - усилитель механизма переключения передач; **9** - пробка контрольного и маслозаливного отверстия; **10** - масляный фильтр; **11** - нижняя часть картера коробки передач*

Рис . 3.1 Наружная компоновка коробки передач

Конструктивное решение коробки передач видно на внутренней компоновке коробки передач. Крутящий момент передается к фланцу коробки передач **4** ведущего вала **5**. Перемещение муфты синхронизатора постоянного зацепления **12** на соединительное зацепление ведущей шестерни постоянного зацепления N передачи **11** или R передачи **16** произойдет после предварительного выбора данной передачи (H или L) на преселекторе, размещенном на рычаге управления передач, и после выключения сцепления автомобиля. В результате этого соединяется контакт, и закрывается электрический контур

https://truckmanualshub.com/



косвенного пневматического управления, а включение передачи происходит под воздействием давления воздуха на поршень **9**, который с помощью гайки привинчен к штоку переключения передач **10**, положение которого арретировано шариком **15** через пружину **14**, прижимаемую (предварительное напряжение) запорным винтом **13**. На штоке установлена вилка переключения передач со вставленными направляющими брусками в муфте синхронизации постоянного зацепления. Так как шестерни **11** и **1** или **16** и **18** находятся в постоянном зацеплении, то произойдет передача крутящего момента от промежуточного вала **24** к шестерням (отдельным соответствующим передачам), установленным на ведомом валу **31**: Z - шестерня **33**, C - шестерня **36**, 1 - шестерня **40**, - 2 шестерня **38** , - 3/5 шестерня **41** и - 4/6 шестерня **44**.

В комбинации пяти основных передач с двумя дополнительными передачами H и L, сама коробка передач имеет всего 10 передач. Шестерни H **11** и L **16** на ведущем валу **5** и шестерни 4/6 передачи **44** и 3/5 передачи **41** на ведомом валу **31** посажены в игольчатые подшипники. Шестерни 2-ой передачи **38**, 1-ой передачи **40**, C - передачи **36**, Z - передачи **33** и промежуточная шестерня Z **26** установлены на роликах 7 x 14 **27** и **34**. На промежуточном валу **24** в эвольвентных шлицевых профилях - вбитая (запрессованная)шестерня 2-ой передачи **22**, шестерня 3/5 - передачи **19** , шестерня L- передачи (плюс 4/6 - передача) **18** и шестерня H хода **1**. Зацепление 1-ой передачи **20**, C и Z - передачи выполнено на промежуточном валу **24**. Передача крутящего момента от шестерен через синхронизаторы 1-ой и 2-ой передач **39** , 3/5 и 4/6 - передач **42** и соединительную муфту C и Z **35** и, в результате этого, к ведущему валу **5** и к ведомому валу **31** при включении отдельных передач осуществляется с помощью соединительного зацепления, которое установлено в подвижной посадке в эвольвентных шлицах шестерен, кроме шестерни I. Ведущий вал **5** установлен в верхней части и крышке коробки передач в двух конических роликоподшипниках **7** и **17**. Промежуточный вал **24** и ведомый вал **31** установлены в подшипниках качения в верхней и нижней половинах коробки передач. Внутренние отверстия подшипников находятся на коробке на стойках, которые ограничивают прогиб вала (подшипники находятся между шестерней **C** и **2** передач на ведущем валу и между зацеплением **2** и **C** передач на промежуточном валу).

Посадка промежуточного вала : конические роликоподшипники **2**, **23** и роликоподшипник **30**.

Посадка ведомого вала : конические роликоподшипники **32**, **37** и роликоподшипник **45**.

В верхней половине коробки передач (от дополнительной передачи) в двух отверстиях установлена в подвижной посадке (переходная посадка) ось блока заднего хода **25** на двух рядах роликов. С торцевой стороны шестерни ролики по оси зафиксированы накладками. Ось зафиксирована с помощью стопорной цапфы **28**.

Крутящий момент от коробки передач передается в дополнительную коробку передач эвольвентным шлицем на выходе ведомого вала **31** из коробки передач.

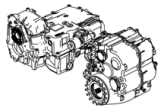
Система смазки под давлением в передаче – двойная
Разбрызгиванием – из насоса масло под давлением подается в маслопровод в сборе **21**, где через отверстия разбрызгивается в зацепление пары шестерен 4/6 передачи, 3/5 передачи, 2 -ой передачи и 1-ой передачи. В зацепление пары шестерен H/N и L/R масло из маслопровода подается с помощью разбрызгивающей трубки.

Через смазочные каналы – из отверстия насоса **3** через трубку масло под давлением подается в отверстие в ведомом валу **31**, где через смазочные отверстия поступает в посадку с трением качения шестерен 4/6 передачи, 3/5 передачи, 2-ой передачи, 1-ой передачи, C- передачи, передачи заднего хода.

В промежуточную шестерню **26** масло поступает через смазочный канал в оси заднего хода **25** по маслопроводу в сборе **47** из корпуса масляного насоса **3**. Оно подается по днищу нижней части коробки передач.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



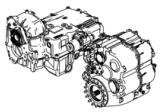
В ведущий вал масло подается по маслопроводу в сборе **21** через пустотелый болт в канал в верхней части коробки передач, затем в отверстие в ведущем валу и через смазочные отверстия поступает в посадку качения шестерен H передачи и L передачи.

Масло всасывается шестеренным насосом **3** через всасывающую трубку, которая вставлена через отверстие в бобышке в самой низкой части нижней секции коробки передач, где установлен и привинчен масляный фильтр в сборе.

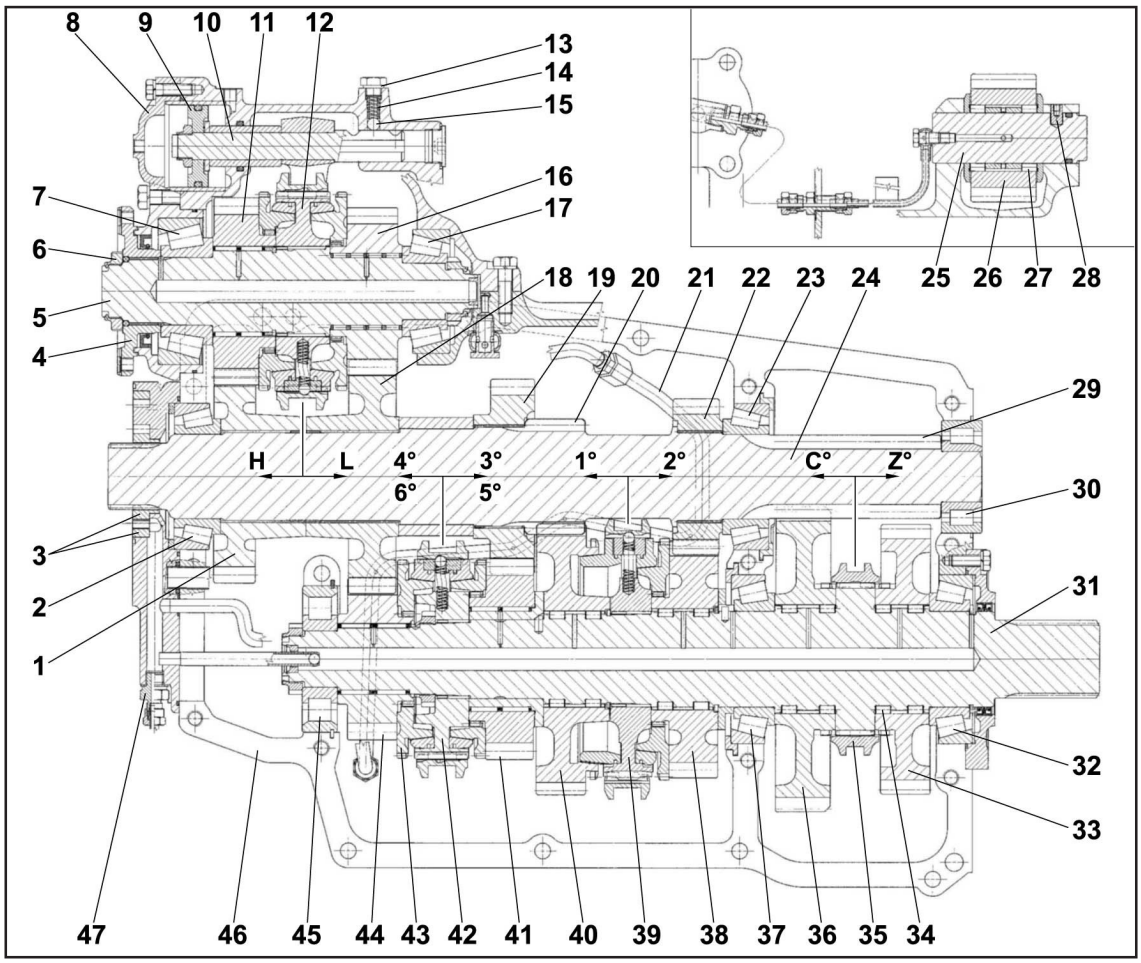
Переключение постоянного зацепления H хода и L хода передачи – электропневматическое, с помощью предыскателя на рычаге переключения передач. При нажатии на сцепление происходит включение электропневматического клапана механизма переключения дополнительной передачи и подача сжатого воздуха на соответствующую сторону поршня механизма переключения передач. Движение поршня передается на шток переключения передач с вилкой на муфту синхронизации постоянного зацепления, в результате чего происходит включение выбранной передачи. После отпускания педали сцепления выключается электропневматический клапан, и сжатый воздух выходит из рабочего цилиндра через клапан в атмосферу .

Компоновка механизма управления коробкой передач.
Переключение отдельных передач: Управление передачами **C** и **Z** осуществляется с помощью вилки , привинченной к штоку переключения передач , который установлен в подвижной посадке в направляющих отверстиях в верхней половине коробки передач . В штоке переключения передач произведено фрезерование выемки для пальца переключения передач усилителя.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA



***Легенда : 1** - ведомая шестерня постоянного зацепления; **2** - конический роликоподшипник; **3** - корпус масляного насоса; **4** - фланец коробки передач -поводок; **5** - ведущий вал; **6** - гайка; **7,17** - конические роликоподшипники; **8** - крышка цилиндра механизма переключения передач; **9** - поршень; **10** - шток переключения передач; **11** - ведущее колесо постоянного зацепления; **12** - синхронизация постоянного зацепления; **13** - ааретирурующий винт; **14** - пружина; **15** - шарик; **16** - ведущая шестерня постоянного зацепления R/L; **18** - ведомая шестерня постоянного зацепления L; **19** - промежуточная шестерня 3-й передачи; **20** - зацепление 1-й передачи; **21** - воздухопровод в сборе; **22** - промежуточная шестерня 2-й передачи; **23** - конический роликоподшипник; **24** - промежуточный вал; **25** - палец промежуточной шестерни; **26** - промежуточная шестерня заднего хода; **27** - ролики; **28** - стопорная цапфа; **29** - зацепление C и заднего хода; **30** - роликоподшипник; **31** - ведомый вал; **32,37** - конический роликоподшипник; **33** - ведомая шестерня заднего хода; **34** - ролики; **35** - соединительная муфта; **36** - ведомая шестерня C передачи; **38** - ведомая шестерня 2-й передачи; **39** - синхронизатор (1-я и 2-я передачи); **40** - ведомая шестерня 1-й передачи; **41** - ведомая шестерня 3/5-й передач; **42** - синхронизатор (3/5 и 4/6-я передачи); **43** - соединительное зацепление; **44** - ведомая шестерня 4/6-й передач; **45** - роликоподшипник; **46** - картер коробки передач; **47** - воздухопровод в сборе*

Рис . 3.2 Внутренняя конструктивная компоновка коробки передач

Управление 1-ой и 2-ой передачами осуществляется через двухплечевую вилку, которая посажена на двух болтах в верхней и нижней секциях коробки передач . В вилке запрессованы шаровые цапфы. На них надеты 2 направляющих бруска. Фрезерование выемки для пальца переключения передач усилителя произведено в носовой части вилки.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Управление переключением 3/5 и 4/6 - передач осуществляется двухплечевой вилкой, привинченной болтами к штоку переключения передач. Шток установлен в подвижной посадке в направляющих отверстиях в верхней половине коробки передач. На шток переключения передач надета муфта включения, которая зафиксирована блокирующим болтом. В вилку запрессованы две шаровые цапфы, на которые надеты два направляющих бруска.

Синхронизатор служит для плавного переключения H/N и L/R передач , 4/6 и 3/5 - передач, а также 1-ой и 2-ой передач. При переключении вилка переключения действует на соединительную муфту **1**, которая через шарик **3** образует движущую силу на сухарь **2**, в результате чего насаживает синхронизирующий конус **6** на наружный конус соединительного зацепления соответствующей шестерни. В результате этого произойдет фрикционное сцепление корпуса синхронизатора с шестерней. Противолежащий синхронизирующий конус высовывается из конуса соединительного зацепления шестерни в зацеплении (противолежащая шестерня). Соединительное зацепление соед. муфты в данный момент будет выведено из соединительного зацепления шестерни в зацеплении и войдет в соединительное зацепление шестерни, вводимой в зацепление. Соединительная муфта фиксируется от самопроизвольного перемещения с помощью арретирующих выемок для шарика в муфте. Фиксирование обеспечивает шарик с пружиной **4**, который посажен в отверстие поводка **5**.

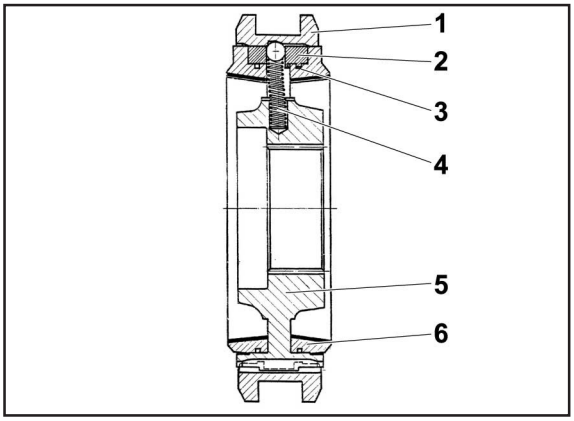


Рис. 3.3 Синхронизатор

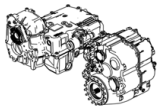
Управление коробкой передач – механическое, с пневматическим усилителем. (См. Рис. **3.4**).

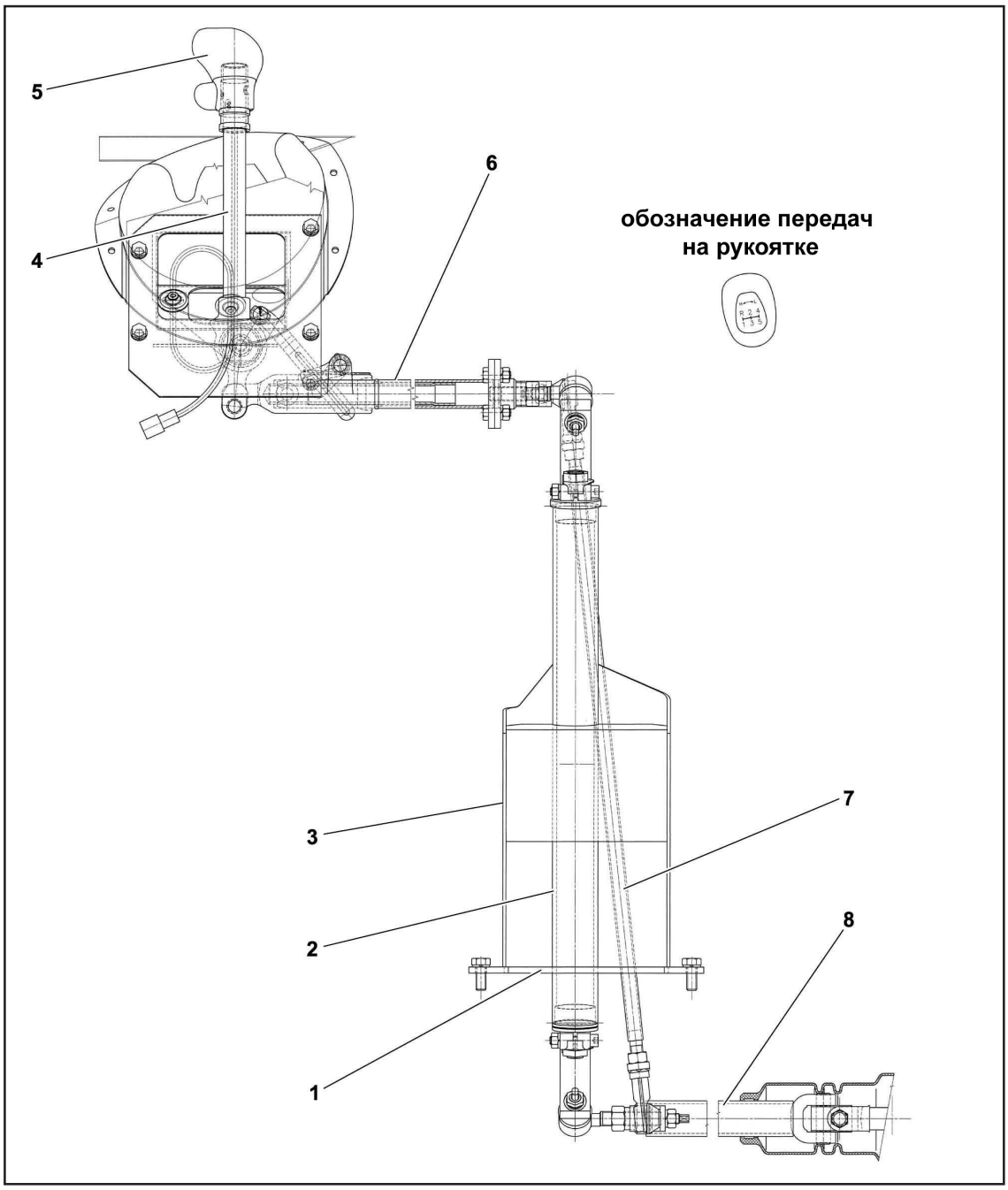
Механическая часть управления прикреплена к продольной балке **1** вспомогательной лонжеронной рамы с помощью кронштейна механизма переключения передач **3**. Главной частью механической передачи являются рычаг переключения передач **4** с рычажком выбора (H-L), шток механизма переключения передач **6** и тяга **7**. Шарнирное соединение отдельных частей позволяет переносить движение с рычага переключения передач на вилку пневматического усилителя переключения передач. На рисунке приводится также схема переключения передач.

H – (High range)	Нормальная постоянная передача
L – (Low range)	Понижающая передача
R – (Rewer shift)	Передача заднего хода
C – (Crawler shift)	Специальная медленная передача переднего хода
1 – 6	Первая - шестая передачи
~ -	Пружинное или пневматическое сопротивление, оказываемое движению руки рычагом переключения передач, перемещаемым в данную плоскость.

При переключении 5 и 6 передач одновременно с коробкой передач происходит также переключение в дополнительной коробке передач.

https://truckmanualshub.com/

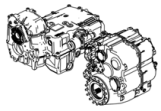




***Легенда: 1** - продольная балка ; **2** - шток переключения нисходящих передач, **3** – кронштейн механизма переключения передач в сборе ; **4** – рычаг переключения передач в сборе; **5** – рукоятка с ручкой преселектора; **6** - шток переключения передач в сборе; **7** – тяга выбора в сборе; **8** - шток переключения передач в сборе;*

Рис. 3.4 Схема механической части управления

https://truckmanualshub.com/



Усилитель переключения передач работает только при нажатой педали сцепления.

После нажатия педали сцепления с помощью электропневматического клапана воздух подается из пневматической системы автомобиля до рабочего объема цилиндра усилителя **6** по шлангу через резьбовое соединение **5**. При перемещении рычага переключения передач произойдет перемещение целого узла, образованного штоком управления **2** и штоком переключения передач, соединенного гайкой **3** с направляющими сухарями **18**, передней **4** и задней **15** секциями в одно целое, и устранение зазора '**x**'. В результате чего откроется соответствующий клапан **17**, и сжатый воздух поступит через канал в рабочий объем цилиндра со стороны поршня передней секции или другой стороны поршня задней секции штока переключения передач.

Давление воздуха перемещает весь шток переключения передач **4**, **15** вместе с пальцем штока переключения. Последний в зависимости от положения рычага переключения передач входит или в шток переключения медленной передачи и передачи заднего хода или в вилку переключения первой и второй передач, или же в муфту переключения третьей (пятой) и четвертой (шестой) передач. В случае прерывания подачи сжатого воздуха произойдет посадка штока управления **2** через сухари **18** на переднюю секцию **4** штока переключения передач, и переключение передач будет возможно только при применении водителем силы (потребуется приложение большей силы).

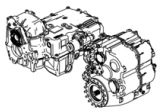
При включении 5 и 6 передачи происходит включение на дополнительную передачу. Включение происходит при перемещении рычага переключения передач в нейтральное положение в плоскости 5-6 после преодоления сопротивления пружины **8** пальцем преселектора, переключающий болт **11** сцепляет включатель **9**, и таким образом происходит сцепление на 1-го электропневматическом клапане (находящемся на дополнительной передаче), при этом сжатый воздух поступает в переключающий цилиндр механизма переключения передач дополнительной коробки передач. Цилиндр механизма переключения передач дополнительной передачи включает через зацепление синхронизации быстрое скоростное соотношение.

После переключения рычага переключения передач из плоскости 5-6 в нейтральное положение, переключающий болт болт **11** разъединяет включатель **9**, 1-й электропневматический клапан закрывается и одновременно открывается 2-ой электропневматический клапан, через который сжатый воздух доходит до цилиндра механизма переключения передач дополнительной коробки передач. Цилиндр механизма переключения передач дополнительной передачи включает через зацепление синхронизации медленное скоростное соотношение.

Для предотвращения возможности невключения передачи служит цилиндр блокировки **12**. После включения в дополнительной передаче произойдет разблокирование штока переключения передач в задней секции **15**. После чего необходимо включить 3/5 или 4/6 передачи.

Переключение 1 и С передач осуществляется сжатием пружины через арретирующий штифт, размещенный в нижней части корпуса механизма переключения передач. Для предотвращения включения двух передач служит блокирующий элемент, который установлен во фрезерованном гнезде в корпусе механизма переключения передач.

https://truckmanualshub.com/



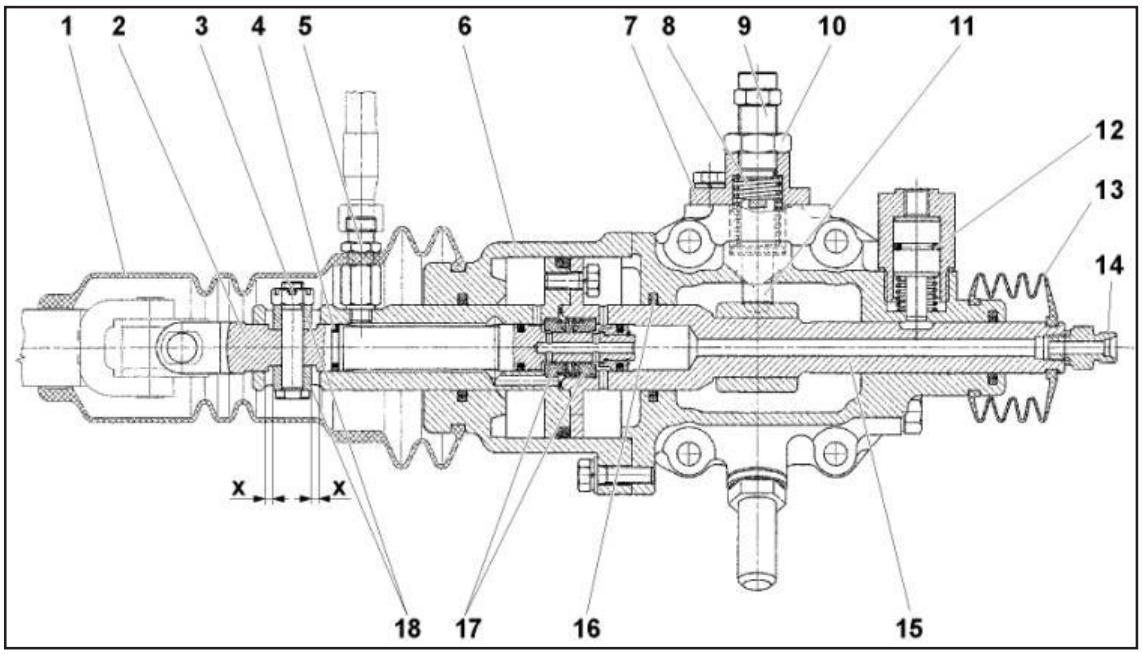


Рис. 3.5 Пневматический усилитель механизма переключения передач

После завершения воздействия водителя на рычаг переключения передач и после включения передачи произойдет остановка движения поршня и пустотелого штока поршня, закроется соответствующий клапан, и, в результате этого, прекратится подача сжатого воздуха, а ненужный сжатый воздух из цилиндра усилителя будет выпущен в атмосферу.

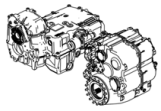
Основные технические данные

Таб. 3.1 Технические данные коробки передач

Характеристика	Единицы	Величина
Количество передач		14 вперед и 2 назад
Максимальное число оборотов ведущего вала	(об/мин)	2 000 +10%
Максимальный передаваемый крутящий момент	(Нм)	2 100
Давление воздуха для усилителя и переключения H и L передач	(кПа)	520 ÷ 800
Осевой зазор в конических роликоподшипниках – ведущий вал	мм	0,0 ÷ 0,1
Осевой зазор в конических роликоподшипниках – промежуточный вал	мм	0,06 ÷ 0,16
Осевой зазор в конических роликоподшипниках – ведомый вал	мм	0,1 ÷ 0,2
Вес коробки передач (без содержания масла)	(кг)	334

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

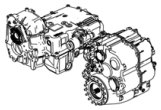


3.2 Причины неисправностей и способы их устранения

Перечень неисправностей, связанных с коробкой передач автомобиля TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R** приводится в следующей таблице.

Неисправность	Причина	Устранение	Указано:
Не функционирует усилитель, плохопереключает передачи, происходит постоянная утечка воздуха	Фасонные кольца негерметичны	Демонтаж и ремонт усилителя переключения передач	(См. Подглава **3.5.6**)
Передачи не переключаются, усилитель не переключает передачи - шток переключения передач не движется, пневматическое управление исправно	Заедает шток переключения передач	Ремонт, в случае необходимости замена поврежденных деталей	(См. Подглава **3.5.10**)
Не переключаются 5 и 6 передачи	Не функционирует палец управления в цилиндре механизма переключения	Ремонт управления переключения передач	(См. Подглава **3.5.5**)
Невозможно достичь положения пальца механизма переключения передач для переключения Z и C передач	Не функционирует арретирующий штифт – нельзя сжать	Ремонт, в случае необходимости замена поврежденных деталей	(См. Подглава **3.5.10**)
Усилитель не полностью переключает	Ослаблен – поврежден палец механизма переключения передач	Затянуть, в случае необходимости заменить палец	(См. Подглава **3.5.10**)
Механическое повреждение усилителя	Механическое повреждение	Замена усилителя	(См. Подглава **3.5.6**)
Течь масла вокруг фланца	Негерметичность уплотнения вала	Замена уплотнения вала	(См. Подглава **3.5.10**)
Увеличенный осевой зазор в конических роликоподшипниках	Посадка, износ подшипников	Устранение зазора, замена	(См. Подглава **3.5.4**)
Утечка воздуха из цилиндра механизма переключения	Поврежденные фасонные кольца	Замена фасонных колец	(См. Подглава **3.5.10**)
Не включается некоторая из нисходящих передач	Заедание поршня во вкладыше	Замена поршня и вкладыша	(См. Подглава **3.5.2**)
Коробка передач перегревается	Не функционирует смазочный насос	Замена неисправных деталей масляного насоса	(См. Подглава **3.5.7**)
Происходит утечка масла из корпуса насоса	Ослабленные резьбовые соединения, поврежденные фасонные кольца	Затянуть соединения, заменить фасонные кольца	(См. Подглава **3.5.7**)
Негерметичность верхней крышки коробки передач	Ослабленные резьбовые соединения, повреждение уплотнительной пленки	Затянуть резьбовые соединения, повторно уплотнить	(См. Подглава **3.5.8**)

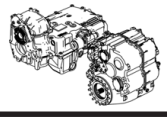
https://truckmanualshub.com/



Неисправность	Причина	Устранение	Указано:
Нельзя отрегулировать переключение дополнительных передач H/L	Не функционирует синхронизатор постоянного зацепления	Замена синхронизатора	(См. Подглава **3.5.8**)
Шум конических ролико-подшипников ведущего вала	Износ подшипников	Замена подшипников	(См. Подглава **3.5.8**)
Не включается одна из передач	Отсоединение вилки переключения, чрезмерный износ направляющих сегментов	Подтянуть, заменить изношенные детали	(См. Подглава **3.5.8**)
Самовыключение передач	Износ конусов соединительного зацепления или синхронизирующих конусов	Замена соединительного зацепления или синхронизирующих деталей	(См. Подглава **3.5.11**)
При переключении отдельных передач переключение осуществляется через зубья	Износ конусов соединительного зацепления, синхронизирующих конусов и шлицевого профиля на муфте и соединительном зацеплении	Замена неисправных деталей	(См. Подглава **3.5.11**)
Увеличенный уровень шума шестеренной передачи	Износ зацепления, износ посадки шестерен с трением качения	Замена шестерен и изношенных деталей	(См. Подглава **3.5.11**)
Коробка передач перегревается – масляный насос работает	Неисправность в распределении смазочных и разбрызгивающих трубок	Замена распределения, очистка смазочных каналов	(См. Подглава **3.5.11**)
Негерметичность плоскости разъема коробки передач	Ослабление болтовых соединений, повреждение уплотнительной пленки	Повторно уплотнить, затянуть соединения	(См. Подглава **3.5.11**)
Перекачивание масла из передачи в дополнительную передачу	Негерметичность уплотнений вала	Замена уплотнений вала и изношенных деталей	(См. Подглава **3.5.11**)
Треснувшая – поврежденная коробка передач	Механическое повреждение	Замена картера коробки передач	(См. Подглава **3.5.11**)

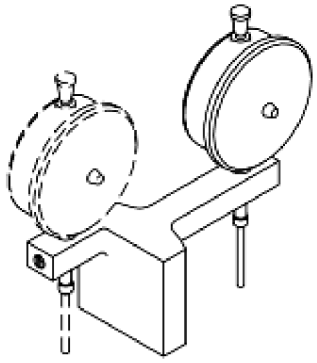
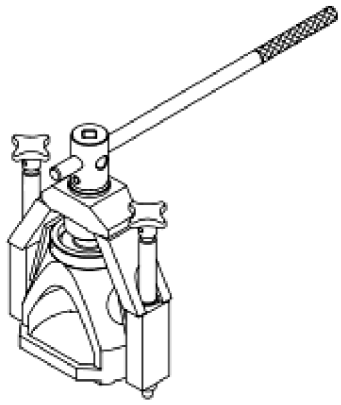
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

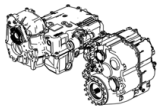


3.3 Перечень специальных инструментов

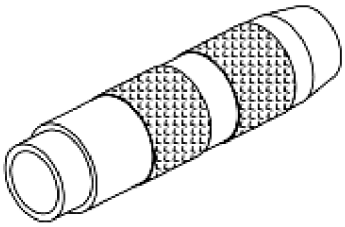
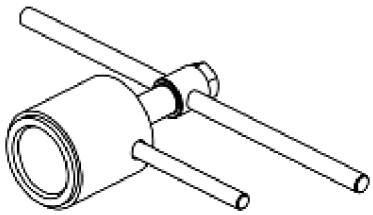
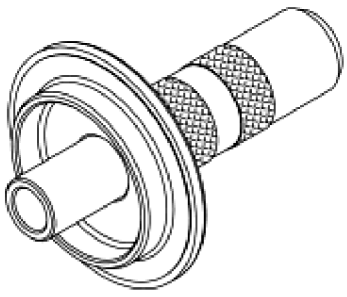
Таб. 3.2 Специнструменты для ремонта коробки передач

Наименование: Универсальное установочно-измерительное приспособление с индикатором погрешности *Номер инструмента:* MMU 1740	
Наименование: Приспособление для установки зазора ведущего вала *Номер инстру*мента: MRP 0811	
Наименование: Подъемный крюк для коробки передач (T 163) *Номер инструмента:* PHV 0983	

https://truckmanualshub.com/

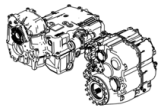


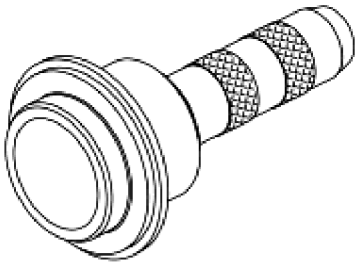
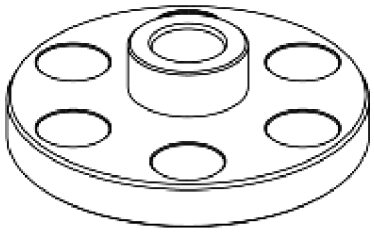
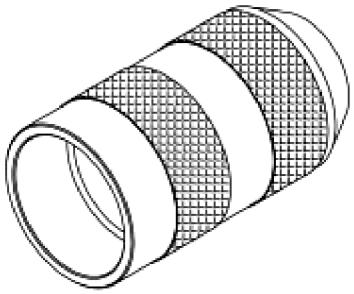
TEREX TATRA

Наименование: Вбиватель распорной трубки тяги механизма переключения передач *Номер инструмента:* PRL 0501	
Наименование: Съемник подшипника NJ 2309 *Номер инструмента:* PRL 0578	
Наименование: Оправка для насаживания уплотнительных колец 85x110x12 *Номер инструмента:* PRL 0700.1	

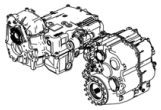
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

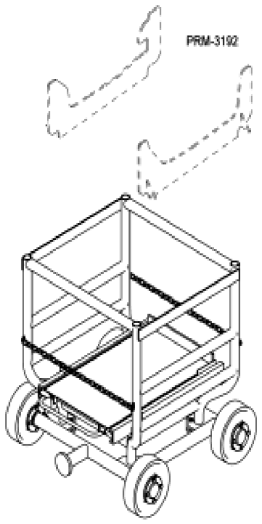
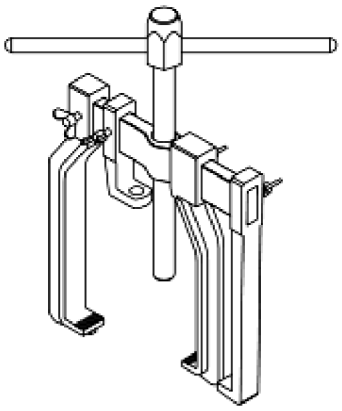
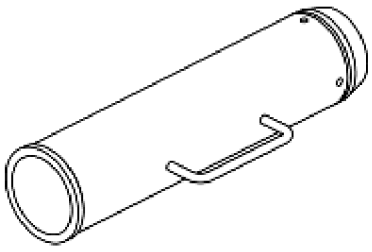


Наименование: Оправка для насаживания уплотнительного кольца 75x100x10 *Номер инструмента:* PRL 0740	
Наименование: Подставка для вбивателя PRL 0700.1 *Номер инструмента:* PRL 0920	
Наименование: Вбиватель внутреннего кольца подшипника 32312 *Номер инструмента:* PRL 0921	

https://truckmanualshub.com/

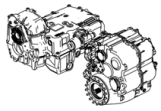


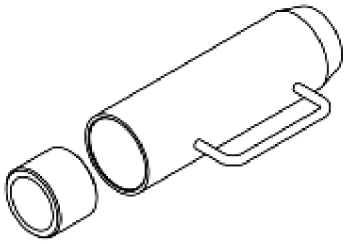
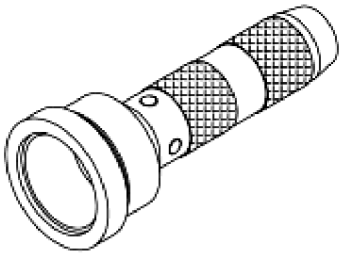
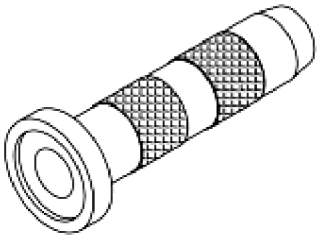
TEREX TATRA

Наименование: Монтажная тележка для коробки передач *Номер инструмента:* PRM 0245	
Наименование: Универсальный съемник *Номер инстр*умента: PRM 0777	
Наименование: Вбиватель подшипников и шестерен коробки передач *Номер инстр*умента: PRM 2211	

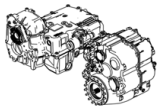
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

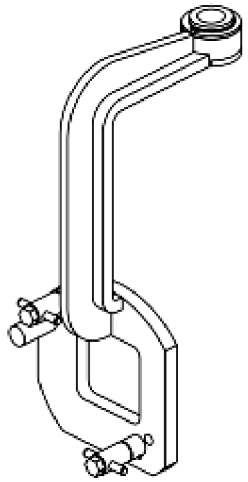
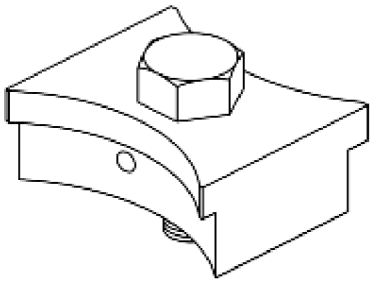
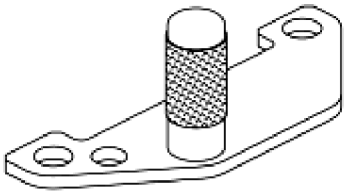


*Наиме*нование: Вбиватель подшипников и шестерен коробки передач *Номер инстру*мента: PRM 2212.1	
*Наиме*нование: Вбиватель подшипников N 410, 32310 *Номер инстру*мента: PRM 2218	
*Наиме*нование: Вбиватель подшипника NJ 2309 *Номер инстру*мента: PRM 2219	

https://truckmanualshub.com/

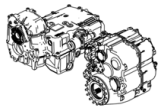


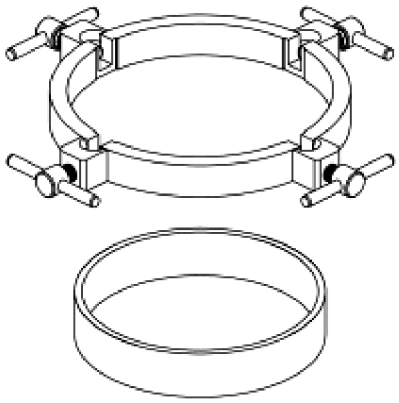
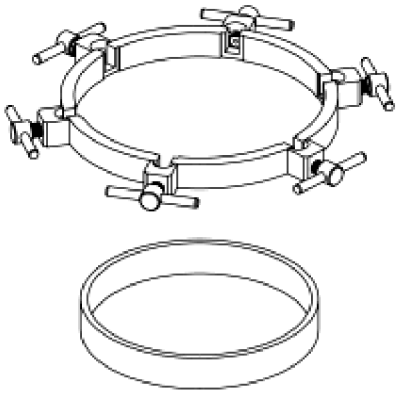
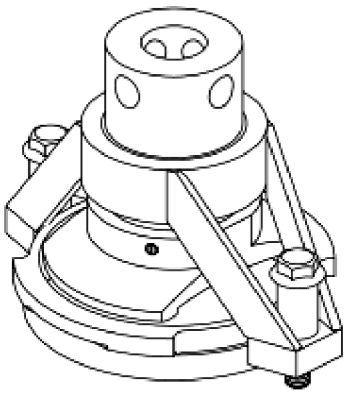
TEREX TATRA

*Наимен*ование: Приспособление для установки тяг механизма переключения передач *Номер инстру*мента: PRM 2434	
*Наимен*ование:Приспособление для фиксации вкладыша цилиндра механизма переключения передач *Номер инстру*мента: PRM 2439.1	
*Наимен*ование: Арретирующее приспособление для тяг механизма переключения передач *Номер инстру*мента: PRM 2862	

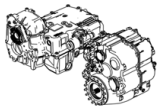
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

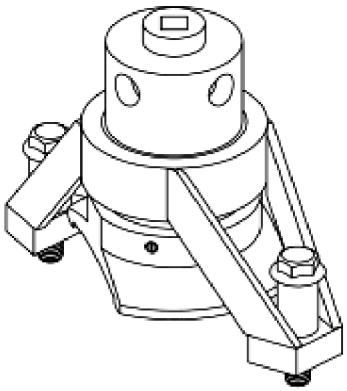
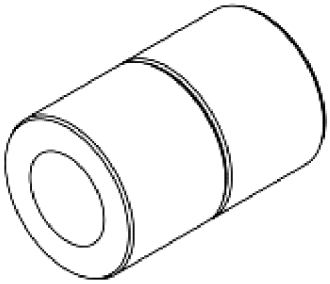
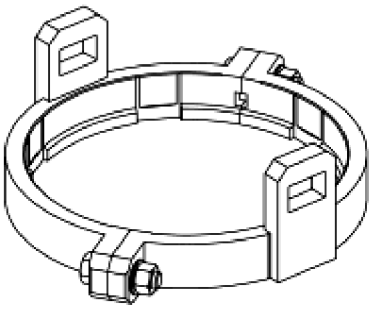


*Наимен*ование: Монтажное приспособление для муфты синхронизатора 4-5 передачи, R-N, 6 *Номер инстру*мента: PRM 2894	
*Наимен*ование: Монтажное приспособление для муфты синхронизатора 2-3 передачи *Номер инстру*мента: PRM 2895	
*Наимен*ование: Приспособление для установки зазора ведущего вала *Номер инстру*мента: PRM 2898	

https://truckmanualshub.com/

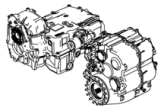


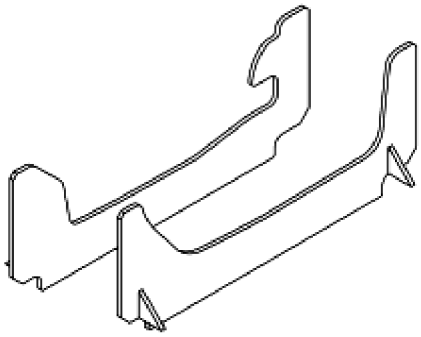
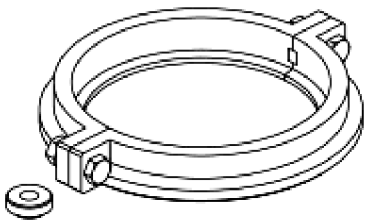
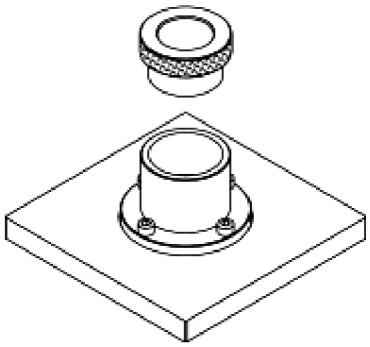
TEREX TATRA

*Наиме*нование: Приспособление для установки зазора промежуточного вала *Номер инстру*мента: PRM 2899	
*Наиме*нование: установочная оправка цапфы передачи заднего хода *Номер инстру*мента: PRM 3169	
*Наиме*нование: Съемник ведущей муфты синхронизатора 2-3 передачи *Номер инстру*мента: PRM 3176	

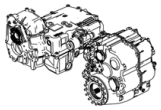
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

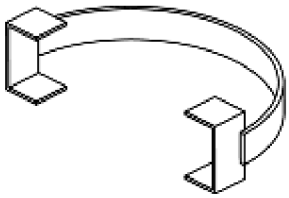
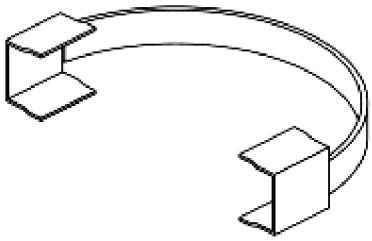
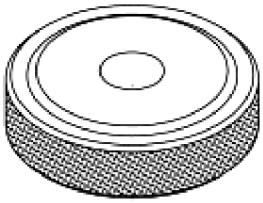


Наименование: Надстройка монтажной тележки для коробки передач PRM-0245 *Номер инструмента*: PRM 3192	
Наименование: Съемник ведущей муфты синхронизатора *Номер инструмента*: PRM 3259	
Наименование: Стенд для ведомого вала *Номер инструмента*: PRM 3276	

https://truckmanualshub.com/

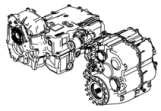


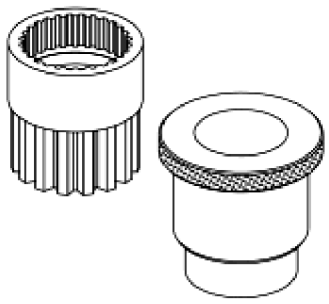
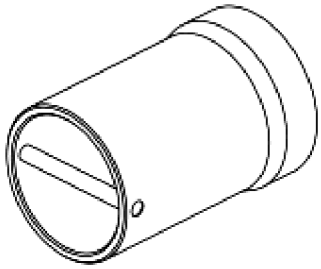
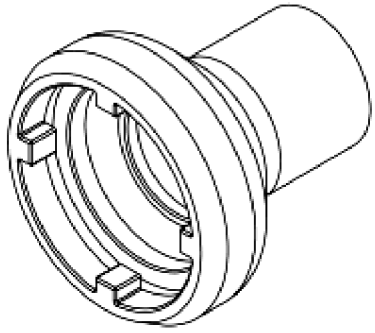
TEREX TATRA

*Наиме*нование: Приспособление для фиксации муфты синхронизатора 4-5, R-N, 6 передачи *Номер инстру*мента: PRM 3277	
*Наиме*нование: Приспособление для фиксации муфты синхронизатора 2-3 передачи *Номер инстру*мента: PRM 3278	
*Наиме*нование: опора для разборки ведущего и ведомого вала коробки передач *Номер инстру*мента: PRM 3425	

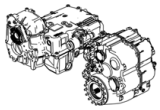
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

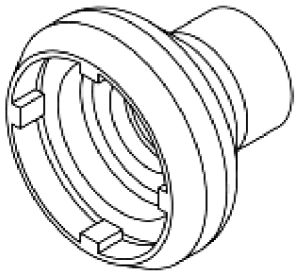
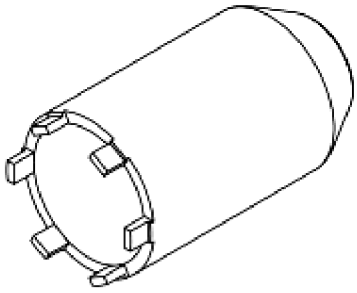
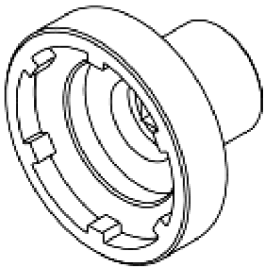


Наименование: Переходники к стенду PRM-3276 *Номер инструмента*: PRM 3351	
Наименование: Монтажная втулка задней крышки *Номер инструмента*: PRM 3761	
Наименование: Гаечный ключ 442 0 5257 132 4 *Номер инструмента*: URN 0203	

https://truckmanualshub.com/

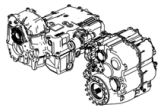


TEREX TATRA

*Наимен*ование: Гаечный ключ для гайки 442 0 5257 075 4 *Номер инстр*умента: URN 0356	
*Наимен*ование: Гаечный ключ для гайки 442 0 5286 032 4 *Номер инстр*умента: URN 1277	
*Наимен*ование: Гаечный ключ для гайки 442 0 5257 144 4 *Номер инстр*умента: URN 1296	

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



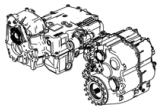
3.4 Перечень моментов затяжки

Перечень главных моментов затяжки, связанных с коробкой передач автомобиля TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R**, приводится в следующей таблице.

Таб. 3.3 Перечень моментов затяжки болтовых соединений

Характеристика	Единицы	Величина
Пробка – отверстие для заливки масла	(Нм)	200 ± 20
M8 масляный фильтр коробки передач		16 ÷ 23
M12 крышка ведущего вала		56 ÷ 80
M10 крышка цилиндра механизма переключения передач		32 ÷ 46
M10 усилитель механизма переключения передач		32 ÷ 46
M12 верхняя и нижняя секции коробки передач		80 ± 10
M14 верхняя и нижняя секции коробки передач		120 ± 10
M14 верхняя крышка		100 ± 10
M10 фланец GG		32 ÷ 46
Затвор арретирования H(N) - L (R) передач		40 ± 4
Заглушка штока переключения H(N) - L (R) передач		140 ± 14
Заглушка штока 5/3 и 6/4 передач		200 ± 20
Нижняя пробка корпуса насоса		65 ± 6.5
Провод в сборе		80 ± 8
Гайки фланца		400 ± 40
Гайки штока переключения R - N передач		160 ± 16
Вилка переключения передач C и Z и 6/4 и 5/3		110 ± 10
Фиксирующая муфта включения передач 6/4 и 5/3		110 ± 10
Вилка переключения передач 1 и 2		300 ± 30
Гайки у роликоподшипника на ведомом валу		400 ± 40
Гайки синхронизатора 6/4 и 5/3		400 ± 40
M12 корпус насоса и коробка передач		56 ÷ 80

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

3.5 Рабочие процессы

3.5.1 Замена масла в коробке передач

а) Причины замены

1. Регулярная замена масла в соответствии с классификацией TDS не позже, чем через каждые три года эксплуатации.

б) Технические условия

1. При замене масла почистить сетчатый масляный фильтр.
2. При монтаже масляного фильтра заменить фасонные уплотнительные кольца и предохранительные шайбы.
3. Сетка фильтра не должна быть повреждена.
4. Поверхность соприкосновения крышки фильтра и корпуса смазать уплотняющей замазкой RHODOSEAL 5661.
5. Выступ крышки должен войти в паз в металлическом кожухе.
6. Заливать масло в соответствии со спецификацией изготовителя.
7. После замены не должна происходить утечка масла из-под крышки фильтра и через пробку контрольного отверстия.

в) Порядок замены

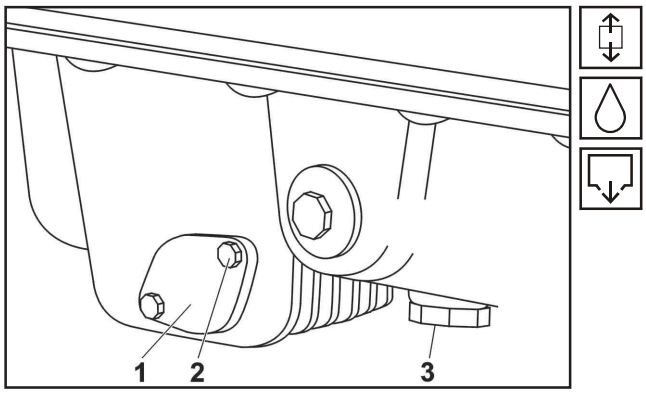


Рис. 3.6 Сливное отверстие коробки передач

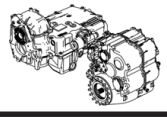
1. Под коробкой передач разместить емкость для выпускаемого масла, а с левой стороны в нижней части коробки передач отвинтить два крепежных болта **2** крышки фильтра **1**.

   Предупреждение:
   Не заменять палец вилки переключения передач 3, который размещен в нижней части коробки за сливной пробкой – крышка масляного фильтра 1.

2. С помощью отвертки вскрыть крышку фильтра **1**, снять фильтр и слить масло в приготовленную емкость.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



3. Фильтр **3** ополоснуть керосином и устранить загрязнения с магнита.
4. Тщательно очистить поверхности соприкосновения коробки передач и крышки фильтра от остатков замазки.
5. Смазать поверхности соприкосновения уплотняющей замазкой и надеть на корпус фильтра **3** фасонное уплотнительное кольцо **2**.
6. Вставить фильтр в отверстие в коробке передач так, чтобы крышка вошла во внутренний металлический кожух **1** и закрепить с помощью двух болтов с пружинными шайбами.

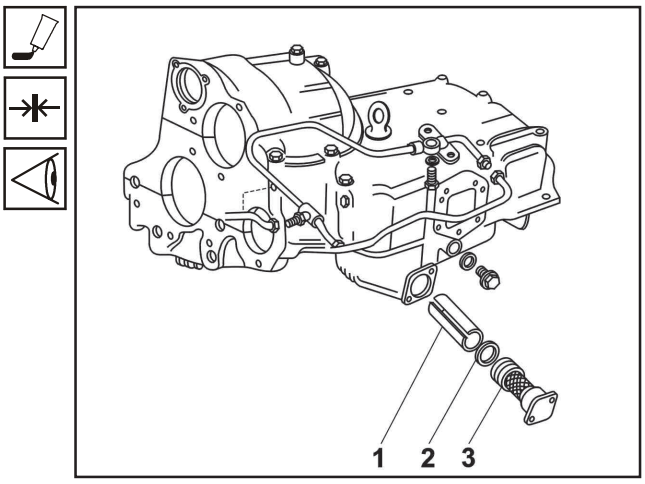


Рис. 3.7 Масляный фильтр

7. Демонтировать пробку маслозаливного и контрольного отверстия и добавить масло в коробку передач до нижнего края контрольного и маслозаливного отверстия, пробку снабдить новым уплотнительным кольцом и снова привинтить.
8. Произвести испытательный пробег и проверить герметичность пробки и крышки масляного фильтра.

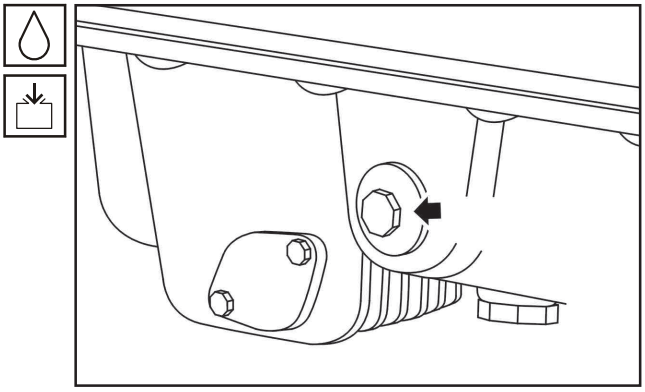
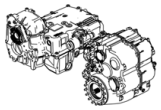


Рис. 3.8 Маслозаливное и контрольное отверстие

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

3.5.2 Регулировка механизма переключения дополнительных передач (H(N)/ L(R))

а) Причины регулировки

1. Утечка воздуха из цилиндра механизма переключения.
2. Заедание поршня в цилиндре механизма переключения.
3. Не включается некоторая из нисходящих передач.

б) Технические условия

1. Заменить все уплотнения и прокладки.
2. Установить ограничители хода поршня **0,2** - **0,5 мм** перед ограничителями хода муфты синхронизатора на соединительном зацеплении.
3. Из цилиндра механизма переключения не должна происходить утечка воздуха.
4. Для регулировки использовать приспособление **PRM 2439.2**

в) Порядок регулировки

1. Установить автомобиль на горизонтальной поверхности и предпринять меры по предотвращению движения автомобиля.
2. Демонтирайте верхнюю крышку.
3. Демонтировать крышку над карданным валом, отсоединить карданный вал у фланца коробки передач и отклонить его так, чтобы он не мешал.

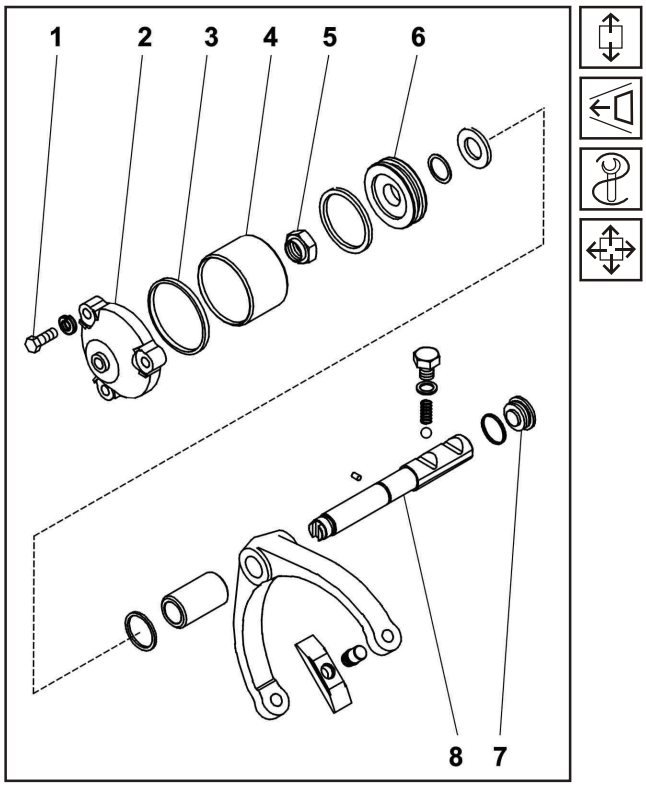
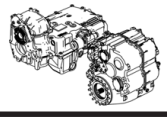


Рис. 3.9 Цилиндр механизма переключения H/L

4. Отсоединить подачу сжатого воздуха в крышку цилиндра механизма переключения.
5. Отвинтить болты **1** крышки цилиндра и снять крышку **2** и фасонное уплотнительное кольцо **3**.
6. Зафиксировать вкладыш **4** с помощью приспособления **PRM 2439**, внутренний объем цилиндра смазать трансмиссионным маслом и под воздействием сжатого воздуха переместить поршень **6** к наружному краю вкладыша **4**.
7. Если поршень не перемещается, снять пробку **7** с другой стороны и, постучав по штоку переключения передач **8**, ослабить поршень **6**, при этом повернуть ведущий вал так, чтобы переместилась муфта синхронизатора.
8. Ослабить и отвинтить гайку **5** и с помощью сжатого воздуха выдвинуть поршень **6** из цилиндра. Дефектные части заменить новыми. При замене втулки **4** демонтировать приспособление **PRM 2439**. Новую втулку смазать маслом и надеть под верхней крышкой.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



9. Шток переключения передач **3**, включая втулку **1** и муфту механизма переключения передач **2** дополнительных передач (H/L) надавить до упора по направлению к ведущему валу передачи 'L (R)'.
10. Измерить глубину опускания **'X'**.

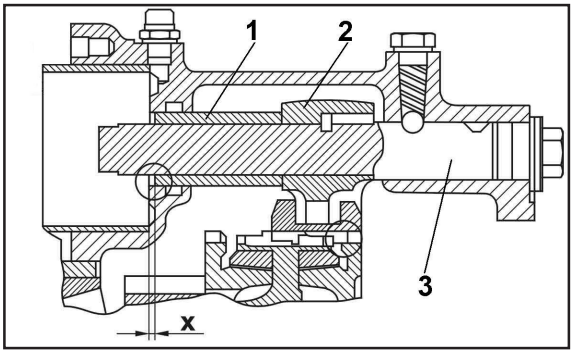


Рис. 3.10 Переключение передач H/L

11. С помощью регулировочных прокладок **2** установить ограничитель хода **1** на картере коробки дополнительных передач так, чтобы на муфте синхронизатора возник зазор (**Y** = 0,2 - 0,5 мм). Толщину регулировочных прокладок **'Z'**, которые необходимо вставить между распорной трубкой и ограничителем хода **1** вычислить по формуле:: **Z = X - Y**

    Где:

    'Z' - толщина регулировочных прокладок,

    'X' - глубина опускания втулки,

    'Y' - зазор между муфтой синхронизатора и ведущей шестерней передачи 'L/R'.

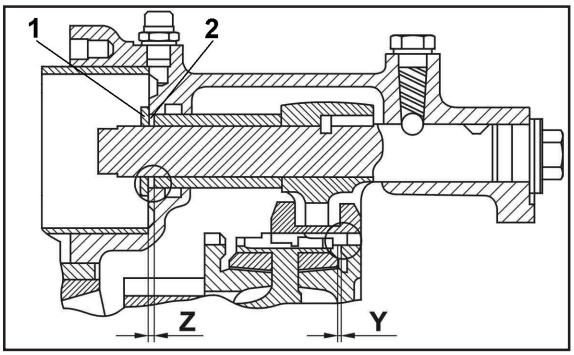


Рис. 3.11 Регулировка переключения передач H/L (1)

12. После установки данного ограничителя хода надеть на шток переключения поршень и затянуть гайку **1**. Намонтировать крышку, цилиндр механизма переключения передач и под воздействием давления воздуха переместить поршень во второе крайнее положение, пока муфта синхронизатора не установится на ведущей шестерне передачи 'H'. Снять крышку цилиндра.
13. Измерить расстояние **'X_1'** между стенкой коробки и поршнем.

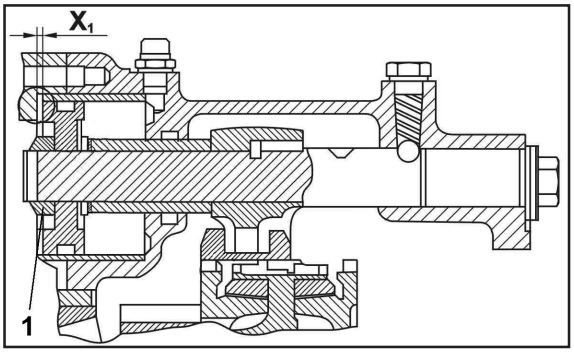
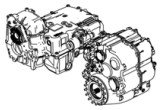


Рис. 3.12 Регулировка переключения передач H/L (2)

https://truckmanualshub.com/



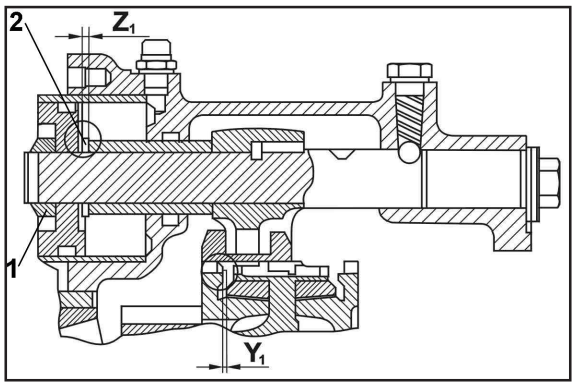


Рис. 3.13 Регулировка переключения передач H/L (3)

14. С помощью регулировочных прокладок установить ограничитель хода поршня так, чтобы на муфте синхронизатора возник зазор **Y_1 = 0,2 - 0,5 мм.**
15. Толщину регулировочных прокладок 'Z_1', которые вставляются между прокладкой и поршнем вычислить по формуле:: **$Z_1 = X_1 + Y_1$**

    Где:

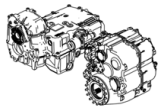
    'Z_1'- толщина регулировочных прокладок,

    'X_1'- расстояние между стенкой коробки и поршнем,

    'Y_1'- зазор между муфтой синхронизатора и ведущей шестерней передачи 'H'.
16. Затянуть гайку **1** (См. Рис. **3.12**) моментом **160 ±16 Нм** и зафиксировать ее постукиванием в паз с помощью подходящего инструмента с мин. радиусом 2,5 мм.
17. На вкладыш цилиндра механизма переключения передач **5** (См. Рис. **3.9**) надеть уплотнительное 'O'-образное кольцо **4** и привинтить крышку цилиндра механизма переключения передач **3** и затянуть моментом **32 - 46 Нм**.
18. Подсоединить воздухопровод к крышке и цилиндру.
19. Прикрепить карданный вал к фланцу коробки передач в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **2**) (соблюдать технические условия!).
20. Запустить двигатель и снова проверить переключение нормальной и понижающей передачи. Проверить герметичность соединений воздухопровода с помощью мыльной воды.
21. Монтировать верхнюю крышку на коробку передач.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



3.5.3 Снятие и установка уплотнения поводка ведущего вала коробки передач

а) Причины снятия и установки

1. Просачивание масла вокруг поводка.
2. Увеличенный осевой зазор ведущего вала.

б) Технические условия

1. Осевой зазор ведущего вала – от **0,00** до **0,1 мм**.
2. Все фасонные уплотнительные кольца, уплотнения вала и прокладки заменить новыми.
3. Поверхности соприкосновения крышки, картера коробки передач и резьбу болтов смазать уплотняющей замазкой RHODORSEAL.
4. Вокруг поводка и крышки не должно просачиваться масло.
5. Для демонтажа и монтажа использовать предписанные приспособления, для регулировки осевого зазора – индикатор часового типа на магнитной подставке.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке и предпринять меры по предотвращению движения автомобил. Поднять кузов и зафиксировать его с помощью подпорки.
2. Демонтировать кожух двигателя над карданным валом, отсоединить передвижной фланец карданного вала от поводка ведущего вала согласно (См. Часть **2**) и откинуть карданный вал так, чтобы он не мешал.
3. С помощью индикатора часового типа **1** с магнитной подставкой **2** и монтажного рычага **3** (взламыванием за фланец **4**) проверить осевой зазор фланца **4**, который должен быть в диапазоне от **0,00** до **0,1 мм**.

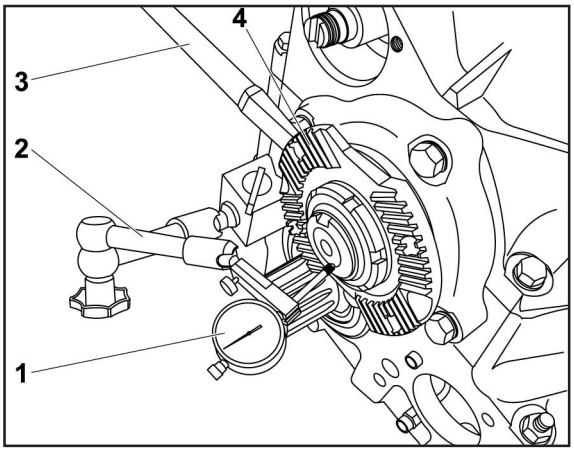
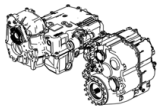


Рис. 3.14 Проверка осевого зазора ведущего вала

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

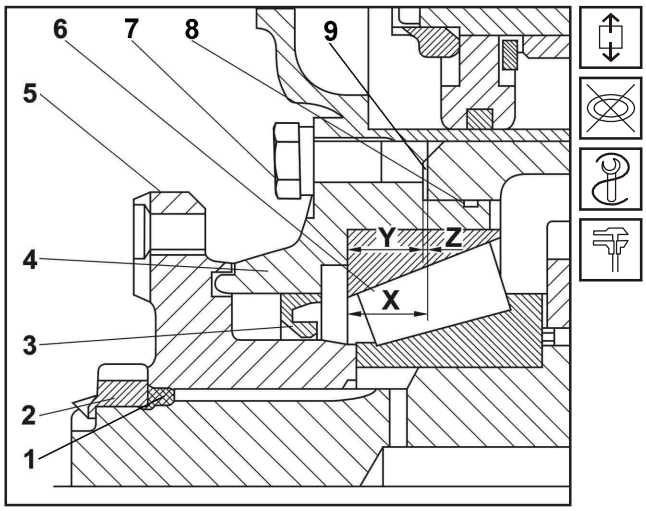


Рис. 3.15 Замена уплотнения поводка ведущего вала коробки передач

4. Включить 1-ю или 2-ю передачу, ослабить и отвинтить гайку фланца **2** приспособлением **URN 1296** и снять фасонное кольцо **1**.
5. Снять поводок **5** с помощью приспособления **PRM 0777**, и если нет необходимости в демонтаже крышки **4** ведущего вала, вытолкнуть уплотнение вала **3** с помощью лома.
6. Если измеренный зазор превысил установленный предел, отвинтить крепежные болты **7** и демонтировать крышку ведущего вала **4** с наружным кольцом конического роликоподшипника **6**.
7. С крышки ведущего вала выпрессовать уплотнение **3** вала и наружное кольцо конического роликоподшипника **6**, снять фасонное уплотнительное кольцо **8**.

г) Порядок установки

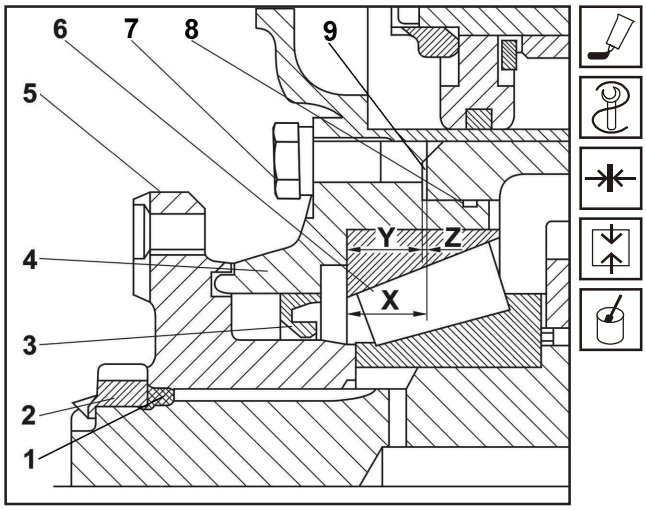
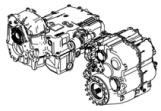


Рис. 3.16 Замена уплотнения поводка ведущего вала коробки передач

1. Перед монтажом поводка на ведущий вал необходимо **установить осевой зазор на значение 0,00 - 0,1 мм**. При установке осевого зазора действовать следующим образом:
   Наружное кольцо конического роликоподшипника **6** притянуть приспособлением **PRM-2898** по направлению к картеру так, чтобы был достигнут нулевой зазор в подшипнике **6**. После установления данного положения необходимо несколько раз провернуть вал (выключить передачу), чтобы конические ролики были правильно посажены в дорожки качения. Измерить с помощью глубиномера (**MMU 1740**) расстояние **X** от передней поверхности картера до передней поверхности наружного кольца. Измерение провести как минимум в трех разных местах. Отметить измеренное значение. Последовательным измерением крышки ведущего вала определить размер между поверхностью соприкосновения крышки и поверхностью соприкосновения наружного кольца подшипника **Y**. Осевой зазор **A = (0,00 - 0,1 мм)** достигается установкой необходимого количества регулировочных прокладок (размер **Z**), вставленных под фланец крышки ведущего вала, следующим образом: **Z = X – (Y + A)**.

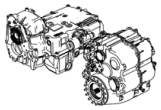
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



2. Демонтировать приспособление. В крышку **4** ведущего вала запрессовать уплотнение вала **3** с помощью приспособления **PRL 0740** (пространство между кромкой и пыленепроницаемым уплотнением заполнить смазочным материалом) и наружное кольцо конического роликоподшипника **6**. Затем вставить регулировочные прокладки **9** и фасонное кольцо **8**. На поверхность соприкосновения крышки **4** картера коробки передач нанести слой уплотняющей замазки. Крышку **4** прикрепить с помощью болтов **7** к картеру коробки передач. Резьбу нижнего болта крышки, который устанавливается в проходное резьбовое отверстие, смазать уплотняющей замазкой и затянуть болты моментом затяжки **56 - 80 Nm** .
3. Шлицевой профиль ведущего вала смазать смазкой, установить поводок **5** и фасонное кольцо **1**, привинтить гайку **2**, включить 1-ю или 2-ю передачу и затянуть гайку моментом **400 ± 40 Нм** с помощью ключа **URN 1296**. Проверить осевой зазор с помощью индикатора часового типа **1** (См. Рис. **3.14**). Гайку зафиксировать, вбив ее в пазы, - мин. радиус инструмента - 2,5 мм.
4. Выключить передачу и прикрепить карданный вал к поводку ведущего вала коробки передач согласно соответствующему порядку действий (См. Част **2**) при соблюдении установленных технических условий.
5. Опустить двигатель, опустить кузов и произвести испытательный пробег.

https://truckmanualshub.com/



3.5.4 Снятие и установка подгруппы управления переключения передач

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение подшипников ELGES штока переключения передач.
2. Рычаг переключения передач цепляется о край отверстия в корпусе двигателя (не доходит до упора передач).
3. Повреждение штока переключения передач в сборе, комплекта тяги выбора и и штока переключения передач.
4. Изношены (ослаблены) шаровые цапфы в сборе.

б) Технические условия

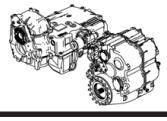
1. Поверхности скольжения смазать пластической смазкой.
2. Подшипники ELGES штока переключения передач поставить на прокладки перед монтажом подшипников с размером **1,6 ÷ 1,8 мм.**
3. Закрепить с помощью гаек сферичную цапфу тяги выбора по отношению к оси штока переключения нисходящих передач на размер **49 мм.**
4. Зажимные шлицевые соединения рычагов переключения и штока переключения нисходящих передач **не должны быть смазаны.**
5. Установить рычаг переключения в обоих концах в одном и том же направлении.
6. После монтажа кулачок должен быть подвижным в целом обхвате переключения.
7. Исправность функции фиксатора телескопа проверить при спуске кабины.
8. Смятые втулки, шаровые цапфы , поврежденные чехлы, поврежденные подшипники ELGES поврежденной части рычага переключения передач и стопорные кольца заменить новыми.

в) Порядок снятия отдельных подгрупп

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке и предпринять меры по предотвращению движения.
2. Освободить чехол рычага переключения передач в кабине и переместить его вверх. Рычаг переключения передач установить в нейтральное положение.
3. Кабину наклонить в переднее положение.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



4. Отвинтить болты **2**, соединяющие кронштейн рычага переключения передач **3** с крышкой двигателя.
5. Отвинтить болты **6,** соединяющие фланцы штока переключения передач **4** и комплекта тяги выбора **5**.
6. Разомкнуть кабель преселектора **1**. Рычаг переключения передач со штоком переключения передач отложить в сторону.

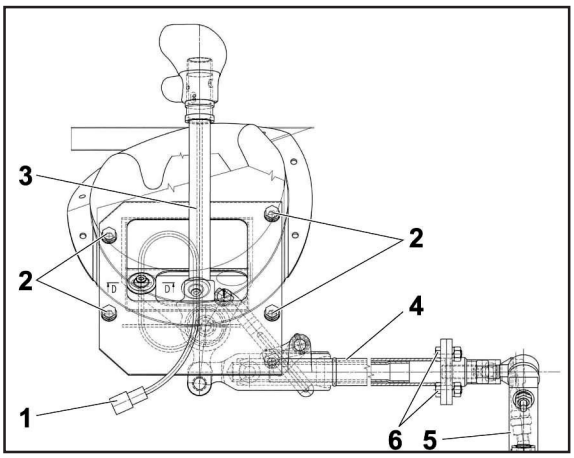


Рис. 3.17 Снятие кронштейна рычага переключения передач со штока переключения передач

7. Отвинтить гайку и вынуть палец **6** вилки переключения, соединяющей шток переключения передач **7** и усилитель механизма переключения передач **5**.
8. Отвинтить болты **1,** соединяющие кронштейн переключения передач **2** с продольной балкой и вынуть вместе со штоком переключения передач **3** и тягой выбора **4**.

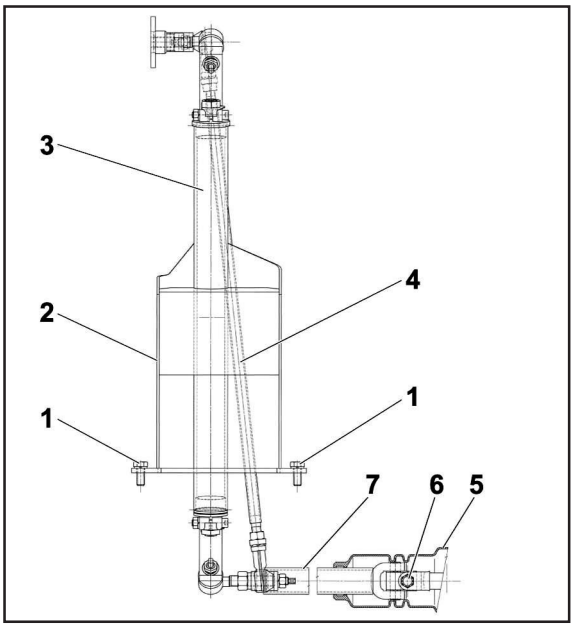


Рис. 3.18 Снятие кронштейна переключения передач

9. Отвинтить гайки с болтов **1** и вынуть болты из отверстий рычагов переключения **2**.
10. Снять стопорную шайбу и отвинтить гайку **8**.
11. Отвинтить гайку **4** (См. Рис. **3.21**) соединяющую сферичные цапфы **2** с рычагами **6**.
12. Рычаги **2** (См. Рис. **3.20**) снять с посадки штока переключения нисходящих передач **4**.
13. Снять накладки нижние (верхние) **9**, втулки **7**, подшипники **6** и прокладки **5**.
14. Вынуть шток переключения передач **4.** Кронштейн переключения передач **3** отложить в сторону.

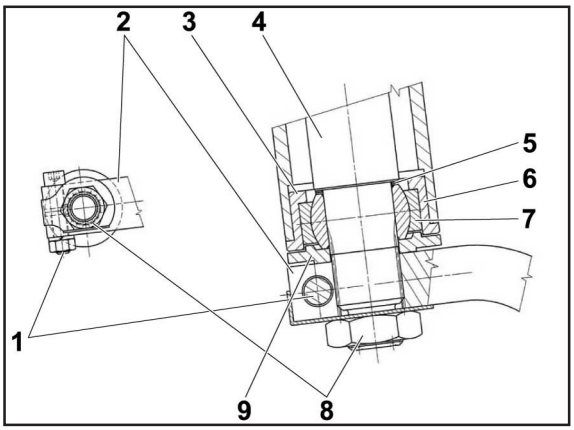
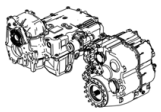


Рис. 3.19 Снятие рычагов переключения передач

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

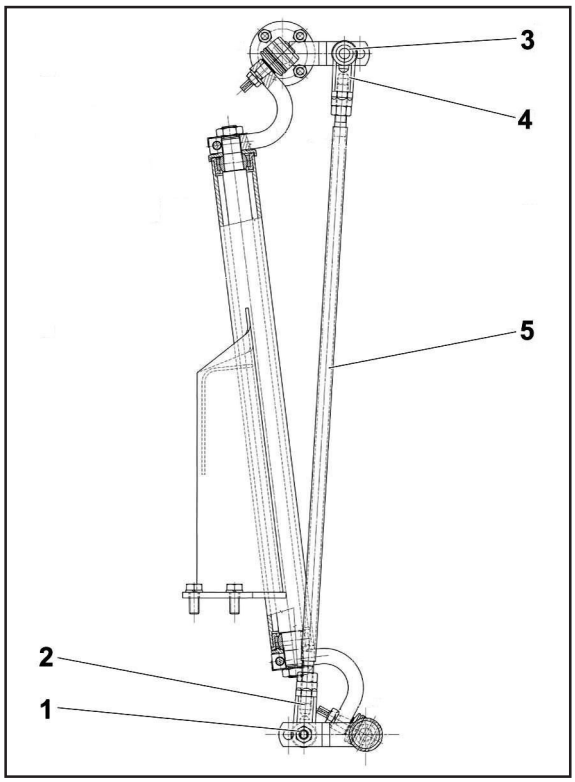


Рис. 3.20 Сферичные цапфы - снятие

15. Отвинтить гайки **1** и **3,** соединяющие сферичные цапфы **2** и **4,** снять пружинные шайбы вместе с тягой выбора **5**.
16. Отвинтить от тяги выбора **5** сферичные цапфы **2** и **4**.

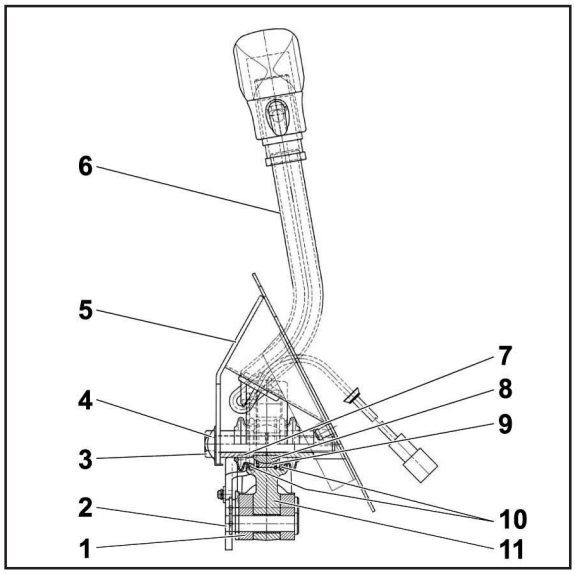
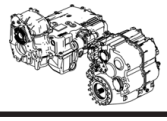


Рис. 3.21 Рычаг механизма переключения передач - разборка

17. Освободить шплинт, снять шайбу, выбить палец **2** из соединения ведущей головки **11** рычага в сборе **1**. Вынуть ведущую головку **11**.
18. Освободить шайбу **4**, вывинтить болт **3**, вынуть рычаг переключения **6** из кронштейна рычага переключения передач в сборе **5**.
19. Снять чехол и внутренние стопорные кольца **10**. Снять подшипник **9** с пальца рычага переключения передач **8**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



20. Освободить шплинт, снять шайбу и выбить палец **7** из соединения ведущей головки **8** с внутренней трубкой **6** и штоком рычага переключения передач **5**. Вынуть внутреннюю трубу **6** и шток рычага переключения передач **5** из соединения ведущей головки **8**.
21. Вынуть винтовой гвоздь **4** из соединения ведущей головки **8** с фиксатором **3**.
22. Снять с посадки палец фиксатора **2** ведущей головки **8** и пружину фиксатора **1**.

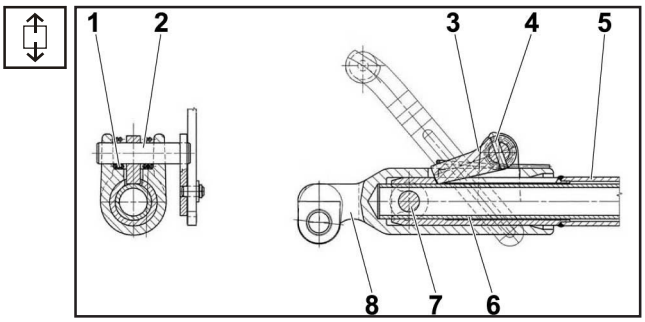


Рис. 3.22 Снятие фиксатора и пружины

г) Порядок установки отдельных подгрупп

1. Установить на посадку палец фиксатора **2** ведущей головки **8** и пружину фиксатора **1**.
2. Набить винтовой гвоздь **4** в соединение ведущей головки **8** с фиксатором **3**.
3. Вставить в соединение ведущей головки **8** внутреннюю трубу **6** и шток рычага переключения передач **5**.
4. Палец **7** набить в отверстие в ведущей головке **8** внутренней трубки **6** и штоке рычага переключения передач **5**. Надеть шайбу и зафиксировать шплинт.

   Примечание:
   Во время монтажа смазать опоры скольжения пластической смазкой.

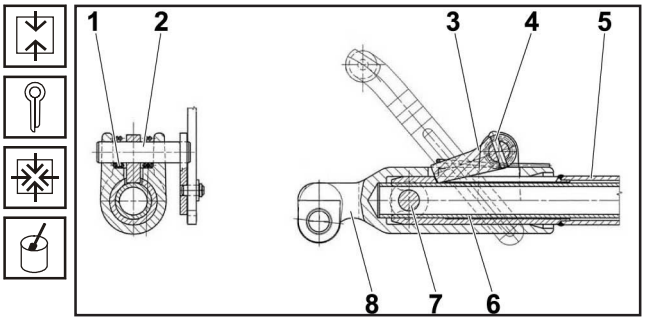


Рис. 3.23 Установка фиксатора и пружины

5. Рычаг в сборе **1** вставить в прорез ведущей головки **11**, так чтобы отверстия били концентричными. Набить палец **2** в отверстие соединения, надеть шайбу и зафиксировать палец шплинтом.
6. На палец рычага переключения передач **8** запрессовать подшипник **9**, зафиксировать внутренние стопорные кольца **10**, надеть чехол.
7. Рычаг переключения **6** вставить в кронштейн рычага переключения передач в сборе **5**. На болт **3** надеть шайбу **4**. В отверстие кронштейна рычага переключения передач в сборе **5** и палец рычага переключенияя **8** вставить болт **3** и завинтить в кронштейн рычага переключения передач в сборе **5**.
8. Соединение пальца рычага переключения затянуть моментом затяжки **85 ± 5 Нм**. Застопорить шайбу **4**.

   Примечание:
   Во время монтажа смазать опоры скольжения пластической смазкой

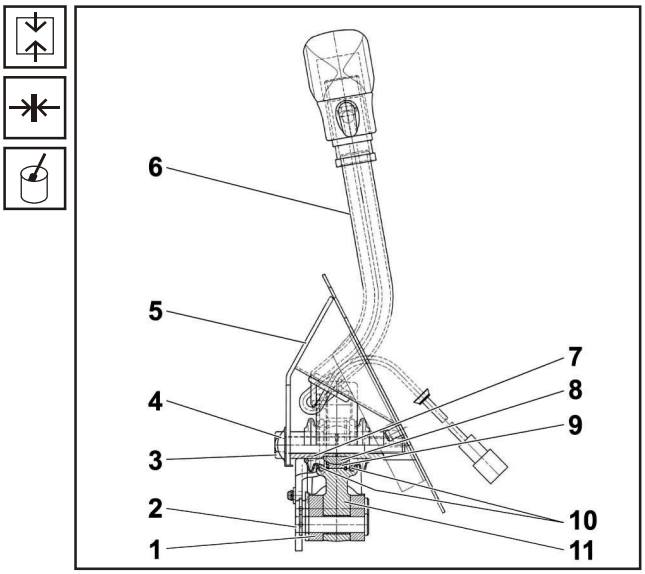
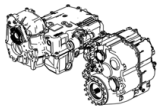


Рис. 3.24 Рычаг механизма переключения передач - сборка

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

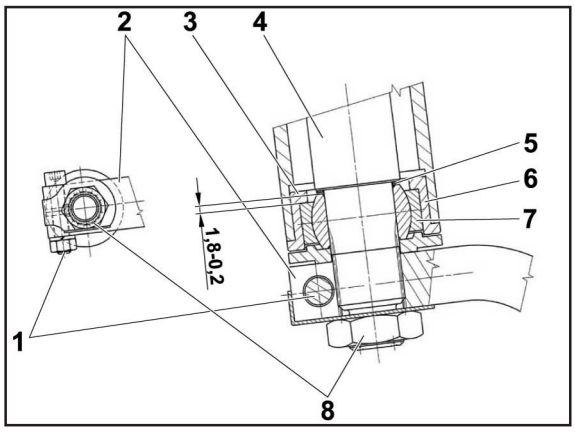


Рис. 3.25 Установка рычагов переключения передач

9. В кронштейн переключения передач **3** вставить шток рычага механизма переключения передач **4**.
10. Отмерить прокладки **5** на размер **1,8 - 0,2 мм** и надеть их на посадку штока переключения передач **4**.
11. На шток переключения передач **4** запрессовать подшипники **6**, надвинуть втулки **7** и вставить накладки нижние (верхние) **9**.
12. На зажимные соединения штока переключения передач **4** поставить рычаги **2**. Установить рычаги **2** переключения в обоих концах в одном и том же направлении. Зажимные шлицевые соединения рычагов переключения **2** и штока переключения нисходящих передач **4 не должны быть смазаны.**
13. Прикрутить гайки **8** и затянуть винтовое соединение пальца рычага переключения моментом затяжки **85 ± 5 Нм**. Зафиксировать стопорную шайбу.
14. Поставить болты **1** в проемы рычагов переключения, завинтить гайки. Винтовое соединение рычагов переключения затянуть моментом затяжки **23 ± 3 Нм**.

    Примечание: Во время монтажа смазать опоры скольжения пластической смазкой.

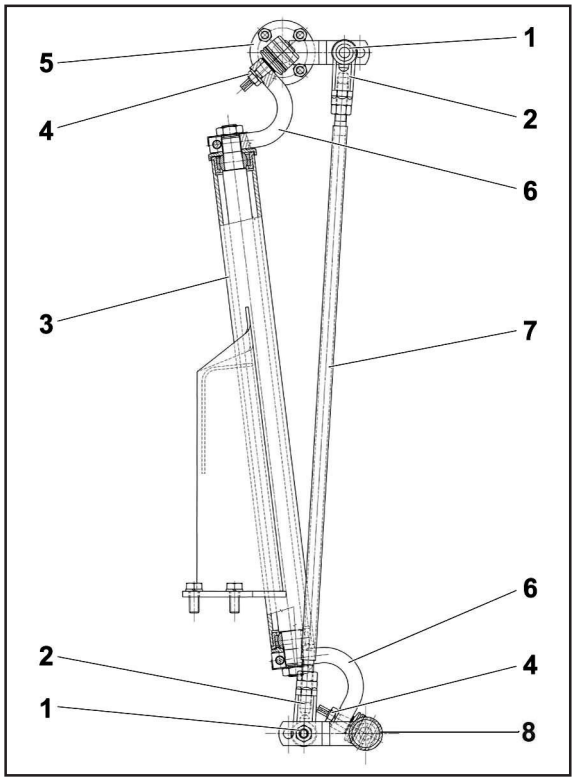


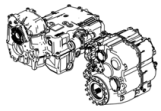
Рис. 3.26 Сферичные цапфы - установка

15. На тягу выбора **7** завинтить сферичные цапфы **2** и зафиксировать положение гайками.
16. Сферичные цапфы **2** поставить на отверстия сферичных цапф **5** и **8** (крайние отверстия должны быть свободными).
17. Надеть на сферичные цапфы **2** пружинные шайбы, навинтить гайки **1** и затянуть.
18. Рычаги **6** надеть на установку сферичних шарниров **5** и **8**, навинтить гайки **4**.
19. Прикрутить сферичную цапфу **2** и сферичную цапфу **5** гайками (в соединение сферичных цапф с фланцем выбора и штока переключения передач).

    Примечание:
    Во время монтажа смазать опоры скольжения пластической смазкой. Рычаг после затяжки предписанного момента должен свободно вращаться.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



20. Кронштейн рычага переключения передач **2** установить на продольную балку и прикрутить болтами **1** вместе со штоком переключения передач **3** и тягой выбора **4**.
21. Закрепить с помощью гаек **8** сферичную цапфу тяги выбора **4** по отношению к оси штока переключения нисходящих передач **3** на размер **49 мм**.
22. Позиционировать шток переключения передач **3** с тягой выбора **4** и шток переключения передач **7** с вилкой надеть на соединение усилителя механизма переключения передач **5**, так чтобы отверстия били концентричными.
23. Набить палец **6** вилки переключения. Прикрутить гайку и зафиксировать подходящим инструментом. Надеть предохранительный чехол на соединение.

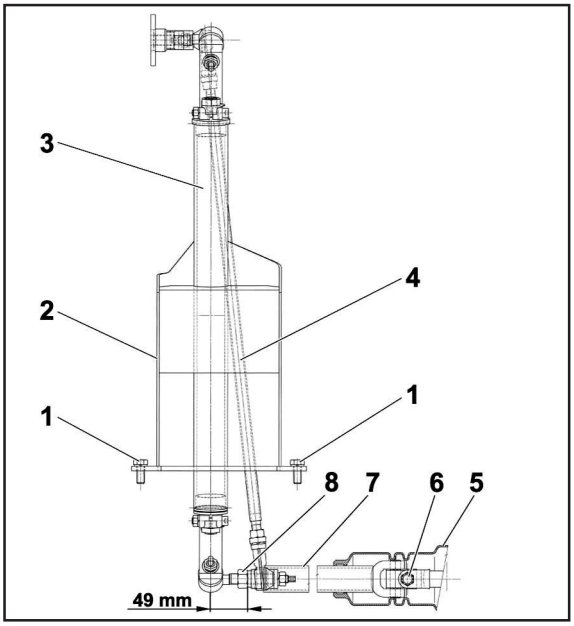


Рис. 3.27 Установка кронштейна переключения передач

24. Рычаг переключения передач с штоком переключения **3** вставить в отверстие в корпусе двигателя. Завинтить болты **2**, соединяющие кронштейн рычага переключения передач **3**.
25. Привинтить болты **6,** соединяющие фланцы штока переключения передач **4** и комплекта тяги выбора **5**. Присоединить кабель преселектора **1**.

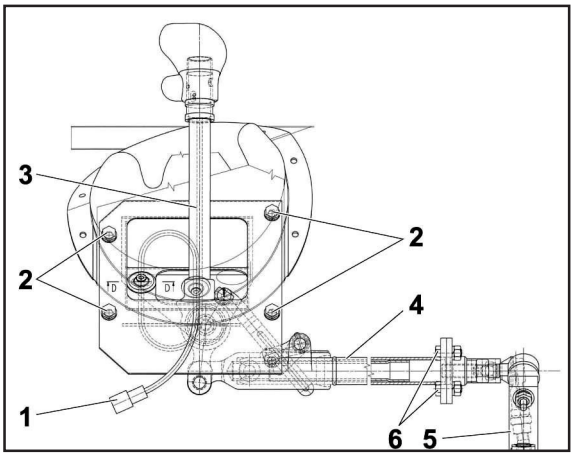
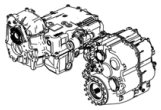


Рис. 3.28 Установка кронштейна рычага переключения передач и штока переключения передач

26. После монтажа кулачок должен быть подвижным в целом обхвате переключения.
27. Кабину опустить до рабочего положения и проверить исправность функции фиксатора телескопа при спуске кабины..
28. Надеть чехол рычага переключения передач в кабине.
29. Проверить функционирование механизма переключения передач. .

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

3.5.5 Снятие и установка включателя переключения 5-ой и 6-ой передач

а) Причины снятия и установки

1. Поврежден включатель.
2. Невозможно включить 5-ую и 6-ую передачи.
3. Замена усилителя переключения.

б) Технические условия

1. Зазор между пальцем переключения и включателем при включении 5-ой передачи должен быть **4 мм.**
2. Напряжение питания на клеммах должно быть **1 (+Ub)** и **2 (-Ub).**
3. Разъемы подключать при разъединенном выключателе аккумуляторной батареи.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке и принять меры по предотвращению его движения. Демонтировать верхнюю крышку коробки передач.
2. Разъединить выключатель “массы” аккумуляторной батареи, разомкнуть клеммник электрического провода включателя.

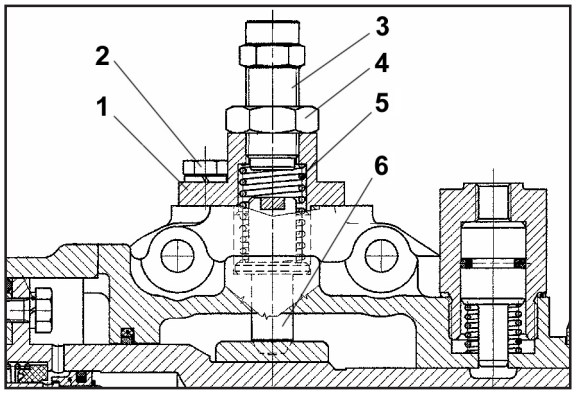
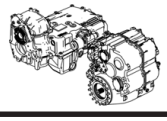


Рис. 3.29 Включатель передач - снятие

3. Ослабить стопорную гайку **4,** выкрутить включатель **3** с фланецем в сборе **1.**
4. Демонтировать болт **2**, снять фланец **1**.
5. Вынуть палец переключения **6** с пружиной **5**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



г) Порядок установки

1. В корпус усилителя механизма переключения передач вставить палец переключения **6** с пружиной **5.**
2. При помощи болтов **2** привинтить фланец **1**.
3. Переключить на 5-ую передачу и во фланец **1** слегка привинтить включатель **3** (резьбу уплотнить LOCTITE 243) со стопорной гайкой **4** (до упора). Отвинтить включатель **3** обратно на 2,5 - 3 оборота и застопорить стопорной гайкой **4.** Таким образом установить дистанцию **Y** до необходимого зазора **4 мм**.
4. В случае смены электрического провода к включателю, подключить выключатель “массы”, проверить контакт напряжения питания на клеммах 1 (+Ub) и 2 (-Ub). Разъединить выключатель “массы” аккумуляторной батареи, подключить клеммник электрического провода к включателю.
5. Подключить выключатель “массы” аккумуляторных батарей, проверить функцию переключения 5 -ой и 6-ой передач, произвести испытательный пробег.

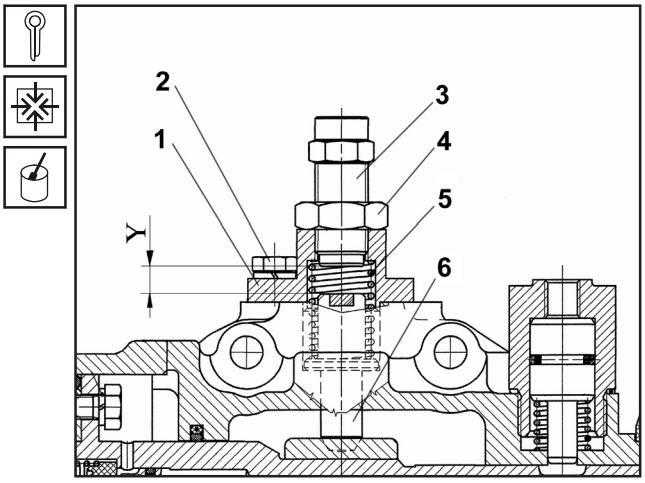
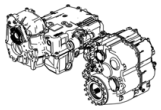


Рис. 3.30 Включатель передач - установка

https://truckmanualshub.com/



3.5.6 Снятие и установка усилителя механизма переключения передач

а) Причины снятия и установки

1. Усилитель не функционирует, пневматическое управление исправно.
2. Механическое повреждение усилителя.
3. Палец или шток переключения передач повреждены.
4. Негерметичность резиновых уплотнительных колец.
5. Замена коробки передач.

б) Технические условия

1. Все уплотнительные кольца, фасонные кольца и манжеты заменить новыми.
2. Основательно затянуть блокирующий винт штока переключения передач.
3. Поверхности соприкосновения коробки передач и усилителя должны быть очищены от остатков замазки и должны быть абсолютно чистыми.
4. Из усилителя не должна происходить утечка воздуха при номинальном давлении.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке и принять меры по предотвращению движения автомобиля. Демонтировать верхнюю крышку коробки передач.
2. Отвинтить накидную гайку подачи воздуха и резьбовое соединение **5** усилителя механизма переключения передач и снять защитную манжету **4** с усилителя механизма переключения передач и передвинуть его на трубку механизма переключения передач **1**.
3. Отвинтить гайку пальца вилки переключения передач **2** от усилителя, снять (выбить) палец **2** с вилки переключения передач **3**.
4. Демонтировать включатель **7** (См. Подглава **3.5.5**). Отвинтить подачу воздуха к цилиндру блокировки **8**.

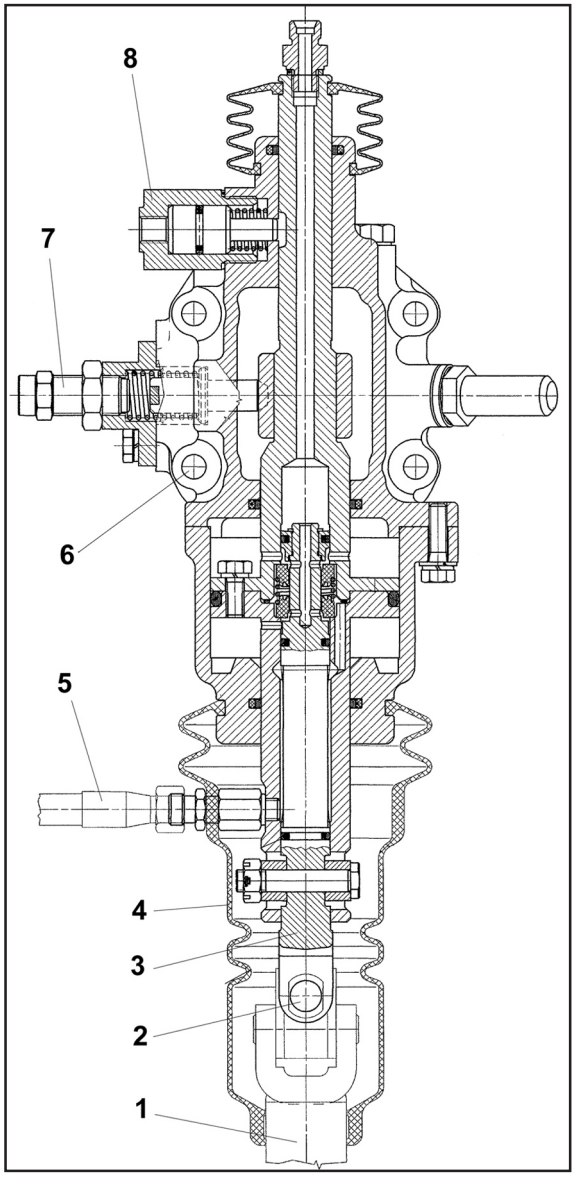


Рис. 3.31 Усилитель механизма переключения передач

5. Отвинтить болты **6**, снять усилитель **5** с центровочных штифтов **8** механизма переключения передач и снять блокирующий элемент **1** с пружинами **3** и **4**, шариками арретирования **2**.

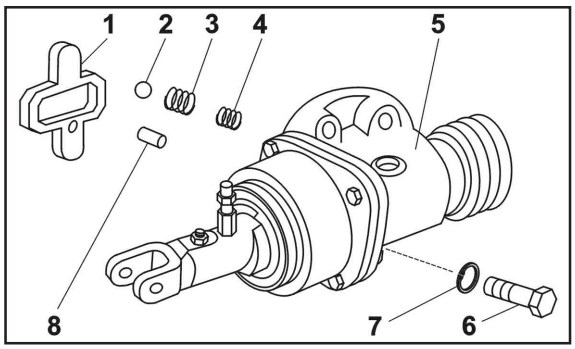
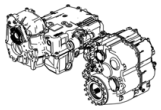


Рис. 3.32 Крепление усилителя механизма переключения передач - снятие

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

г) Порядок установки

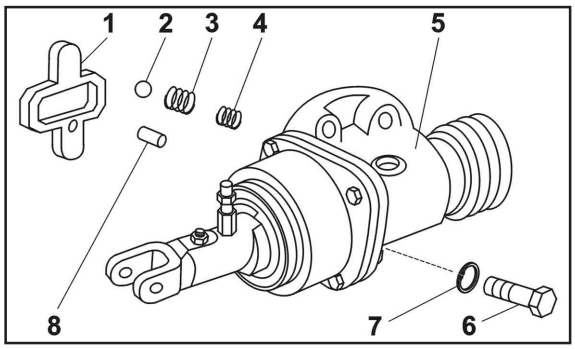


Рис. 3.33 Крепление механизма усилителя переключения передач - установка

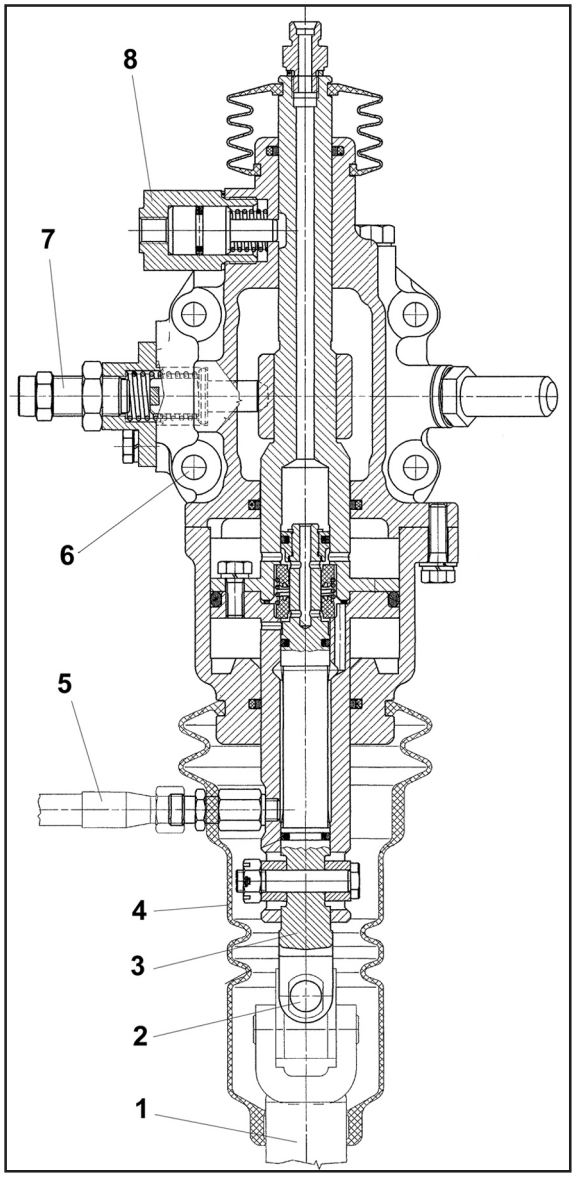
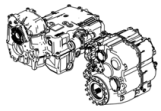


Рис. 3.34 Усилитель механизма переключения передач

1. В коробку усилителя переключения передач вставить блокирующий элемент **1** с пружинами **3** и **4**, штифтом **8** и шариком **2**.
2. Нанести слой уплотнительной замазки на поверхность соприкосновения коробки передач, насадить на центровочные штифты на поверхности соприкосновения коробки передач и вбить. Болты **6** смазать уплотняющей замазкой (резьбу) и усилитель механизма переключения передач **5** привинтить с помощью болтов **6** через отверстия в коробке усилителя **5** к коробке передач моментом затяжки **32 - 46 Нм**.
3. Подсоединить трубку механизма переключения передач **1** пальцем **2** к штоку управления усилителя механизма переключения передач.На палец **2** привинтить гайку, затянуть и зафиксировать.
4. На соединение натянуть защитную манжету **4**, в которую вставить резьбовое соединение с уплотнением для подачи воздуха **5**.
5. Привинтить резьбовое соединение к передней секции штока переключения передач и привинтить накидную гайку шланга подачи воздуха **5** к усилителю.
6. Завинтить включатель **7** (См. Подглава **3.5.5**) и подачу воздуха к цилиндру блокировки **8**.
7. Стартировать двигатель и проверить переключение передач, произвести испытательный пробег.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



3.5.7 Снятие и установка масляного насоса коробки передач

а) Причины снятия и установки

1. Коробка передач перегревается.
2. Из корпуса насоса просачивается масло.
3. Изношенные функциональные поверхности корпуса масляного насоса.
4. Зубья шестерен масляного насоса изношены или повреждены.

б) Технические условия

1. Все профильные кольца и уплотнения заменить новыми.
2. С поверхностей соприкосновения устранить остатки старого уплотнения.
3. На корпусе масляного насоса проверить пробку **17** и трубку **13** (См. Рис. **3.35**).
4. При замене корпуса насоса отрегулировать осевой зазор промежуточного вала до значения **0,06 - 0,16 мм.**

в) Порядок снятия

1. Выпустить масло из коробки передач в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **3.5.1**).
2. Отсоединить карданный вал от коробки передач, подвинуть поводок по направлению к муфте и отклонить вал так, чтобы он не мешал, в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **2**).
3. Демонтировать маслянный насос гидравлической системы опрокидывания кузова и вспомогательный привод (если автомобиль оснащен таким).
4. Вынуть из насоса внутреннюю **2** и наружную **1** шестерни.
5. Отвинтить два крепежных болта **16** с шайбами **15**, постукивая, ослабить корпус насоса **3**. Корпус насоса **3** снять.
6. Снять фасонные кольца **5**, **10**, **11** и **19**, регулировочные прокладки **6**, **8** и накладку **9**, соединить проволокой и поместить отдельно со штифтом **7**.

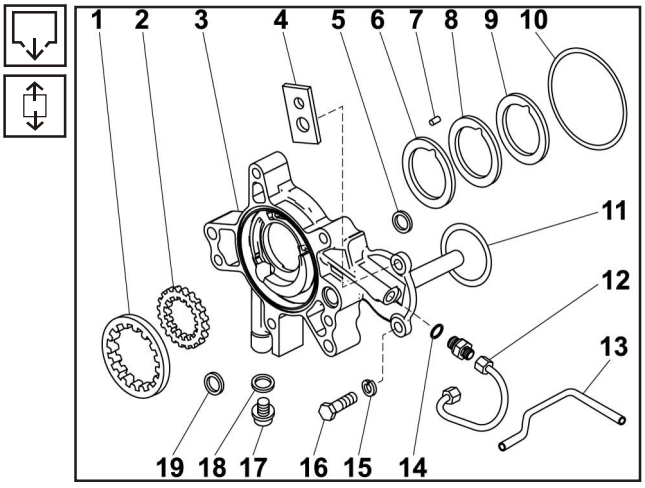
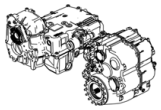


Рис. 3.35 Масляный насос коробки передач – снятие

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

г) Порядок установки

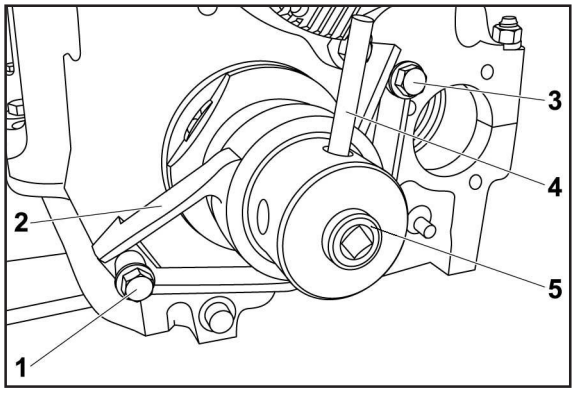


Рис. 3.36 Затяжка конического подшипника

1. Установку осевого зазора в конических роликоподшипниках промежуточного вала производить следующим образом:

- намонтировать приспособление **2 PRM 2899** на промежуточный вал, завинтить болты **1** и **3**. Поворачивая фланцом **5**, установить с помощью штанги **4** нулевой зазор,

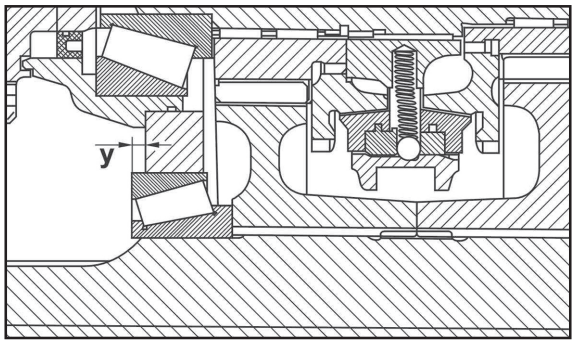


Рис. 3.37 Установка осевого зазора в подшипниках промежуточного вала (1)

- измерить расстояние **'y'** от торца корпуса до торца наружного кольца,
- измерение произвести как минимум в трех различных местах и отметить измеренное значение,

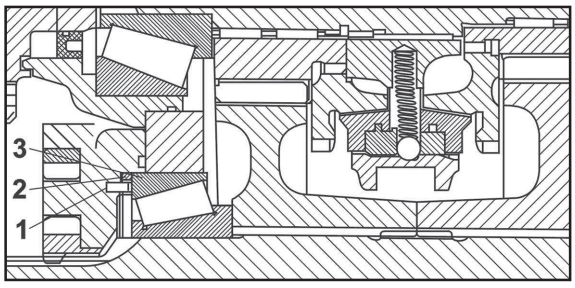


Рис. 3.38 Установка коробки масляного насоса

- в корпус насоса вставить накладку **2** включая стопорный штифт **1**,

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

- измерить глубину **'x'** от торца корпуса до накладки,
- разница измеренных значений **„x - y"** должна составлять от **+ 0,06** до **+ 0,16 мм** (осевой зазор),
- если разница „$\mathbf{x_{max} - y_{min}}$" или „$\mathbf{x_{min} - y_{max}}$" не находится в пределах предписанного осевого зазора, необходимо снять накладку **2** (См. Рис. **3.38**), вставить в корпус необходимое количество регулировочных прокладок и только после этого вставить накладку, потому что накладка должна устанавливаться по направлению к подшипнику.

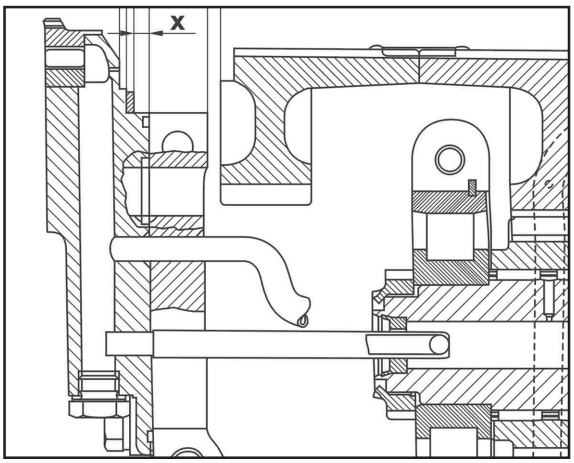


Рис. 3.39 Установка осевого зазора в подшипниках промежуточного вала (2)

2. Вставить в выемки на поверхности соприкосновения насоса уплотнительные кольца **5, 10** и **11**. Кольцо **19** насадить на трубку маслопровода **13**, выступающую из картера коробки передач.
3. Смазать поверхность соприкосновения корпуса насоса **3** уплотняющей замазкой, насадить корпус на коробку передач и закрепить его с помощью двух болтов **16** с шайбами **15**.
4. Вставить в корпус масляного насоса наружную **1** и внутреннюю **2** шестерни и обе шестерни смазать маслом.

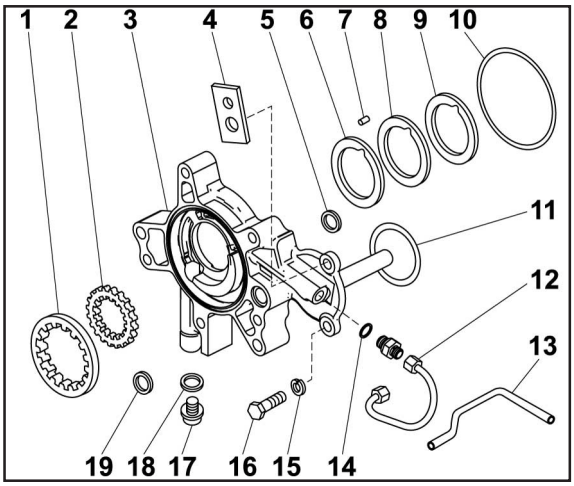
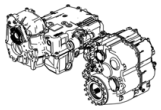


Рис. 3.40 Масляный насос коробки передач – установка

5. Произвести монтаж привода с гидрогенератором в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **5**).
6. Вычистить и намонтировать масляный фильтр в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **3.5.1**), долить масло в коробку передач.
7. Намонтировать карданный вал в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **2**).
8. Налить масло в коробку передач (См. Подглава **3.5.1**).
9. Включить нейтральную передачу в коробке передач, запустить двигатель и повышать число оборотов двигателя до значений 800, 1000, 1400, 1800 об/мин.
10. Ослабить пробку **17** (См. Рис. **3.40**) в смазочном канале в корпусе насоса **3.**
11. В зависимости от того, происходит ли утечка масла под пробкой проверить, подает ли насос масло.
12. Затянуть пробку.
13. Монтировать верхнюю крышку на коробку передач, произвести испытательный пробег и проверить герметичность насоса.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

3.5.8 Снятие и установка верхней крышки коробки передач с ведущим валом

а) Причины снятия и установки

1. Негерметичность верхней крышки коробки передач.
2. Нельзя отрегулировать переключение дополнительных передач H(N)/L(R).
3. Ремонт ведущего вала в сборе.
4. Не переключаются передачи постоянного зацепления.

б) Технические условия

1. Крышка передачи для смещения оси ведомого вала ниже оси ведущего вала (не является самостоятельной запчастью) выполнена вместе с картером коробки передач и поэтому не должна заменяться.
2. Поверхности соприкосновения крышки и картера коробки передач должны быть тщательно очищены и обезжирены.
3. Осевой зазор ведущего вала должен составлять с **0,0** до **0,1 мм**.
4. Уплотнение вала и фасонное уплотнительное кольцо должны быть заменены новыми.
5. Ремонт ведущего вала проводится в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **3.5.11**).

в) Порядок снятия

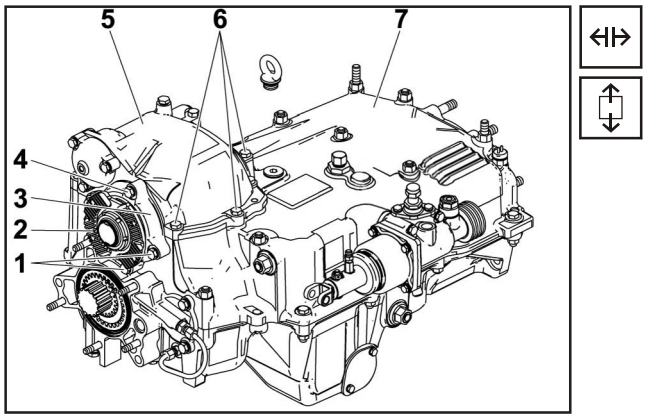
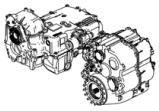


Рис. 3.41 Дополнительная передача

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке и предпринять меры по предотвращению движения автомобиля. Поднять кузов и зафиксировать его с помощью подпорки.
2. Включить H(N) передачу механизма переключения постоянного зацепления.
3. Отвинтить фланцевое соединение карданного вала с ведущего вала и вывести из зацепления с фланцем ведущего вала по направлению к сцеплению двигателя (См. Част **2**).
4. Отвинтить накидные гайки трубопровода от подачи воздуха для переключения пневматического цилиндра механизма переключения постоянного зацепления H(N)/L(R) передач.
5. Ослабить и отвинтить гайку **2** фланца ведущего вала коробки передач и снять фланец с эвольвентных шлицев ведущего вала.
6. Отвинтить болты **1** и **4** с крышки ведущего вала **3**, вытолкнуть крышку с помощью отвертки с поверхности соприкосновения передачи и снять крышку с посадки.
7. Отвинтить болты **6**, соединяющие верхнюю крышку **5** и верхнюю половину картера коробки передач **7**.
8. Верхнюю крышку **5** вытолкнуть (снять с центровочных штифтов) с верхней половины картера коробки передач **7** и снять крышку с муфты включения синхронизатора постоянного зацепления.
9. Снять ведущий вал в сборе с посадки в верхней половине картера коробки передач.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



г) Порядок установки

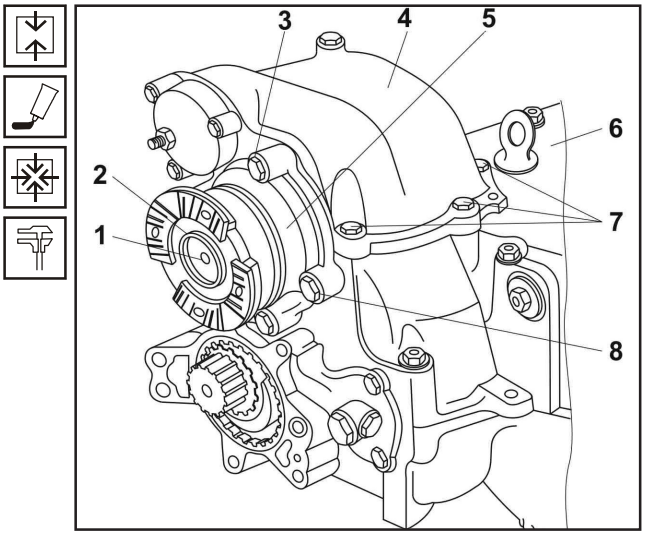
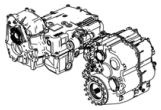


Рис. 3.42 Дополнительная передача

1. Поверхности соприкосновения очистить и обезжирить.
2. В посадку в верхней половине картера коробки передач **6** вставить ведущий вал в сборе с включенной муфтой на соединительном зацеплении передачи L(R).
3. На поверхность соприкосновения верхней половины картера коробки передач **6** для крышки нанести слой уплотнительной замазки RHODORSEAL диаметром 3 мм (не наносить вблизи смазочного канала).
4. На приготовленную таким образом поверхность насадить верхнюю крышку **4** с помощью направляющих брусков в пазы муфты синхронизатора и на центровочные штифты верхней половиной картера коробки передач.
5. Верхнюю крышку **4** привинтить болтами **7** и затянуть моментом затяжки **100 ± 10 Нм**.
6. С помощью болтов **3** и **8** намонтировать на ведущий вал **1** крышку ведущего вала **5** согласно установленному порядку действий (См. Подглава **3.5.4**).
7. Отрегулировать переключение передач H(N)/L(R) в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **3.5.2**).
8. Соединить фланец карданного вала с фланцем ведущего вала, соответствии с установленным порядком действий (См. Част **2**) в поглаве о снятии и установке карданного вала.
9. Опустить кузов и произвести испытательный пробег.

https://truckmanualshub.com/



3.5.9 Снятие и установка коробки передач

а) Причины снятия и установки

1. Треснула одна из частей картера коробки передач.
2. Не переключается одна из передач.
3. Самовольное выключение передач.
4. Большой зазор в результате чрезмерного износа зубьев шестерен.
5. Повреждение зубьев шестерен.
6. Повышенный шум работы коробки передач.
7. Замена дополнительной коробки передач.
8. Замена передней несущей трубы.

б) Технические условия

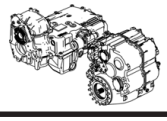
1. Все фасонные уплотнительные кольца, уплотнения вала и шайбы заменить новыми.
2. Для демонтажа и монтажа коробки передач использовать специальные предписанные приспособления.

в) Порядок снятия

1. Автомобиль установить на горизонтальной площадке и предпринять меры по предотвращению движения автомобил. Демонтировать верхнюю крышку с коробки передач.
2. Демонтировать отбор мощности с привода, если автомобиль оснащен таким.
3. Демонтировать усилитель механизма переключения передач **5** (См. Рис. **3.43**) в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **3.5.6**).
4. Выпустить масло из коробки передач в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **3.5.1**).
5. Отвинтить болты фланца поводка карданного вала у коробки передач, а карданный шарнир карданного вала вынуть из зацепления с поводком ведущего вала (См. Часть **2**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



6. Отсоединить трубопровод от системы подачи воздуха **1** для переключения пневматического цилиндра механизма переключения **2** двух дополнительных выбираемых передач H(N)/L(R).
7. Отсоединить электрические кабели кнопочного выключателя передачи заднего хода и отвинтить кнопочный выключатель с задней части коробки передач.
8. К картеру коробки передач **4** привинтить грузовую петлю **3**.
9. Подвесить подвесное приспособление **PHV 0983** к петле **3** коробки передач.
10. Отвинтить гайки шпилек и болты, соединяющие коробку передач **4** с добавочной коробкой передач.
11. Переместить коробку передач **4**, подвешенную на подвижном механисме, по направлению вперед, чтобы выдвинулся ведомый вал коробки передач из шлицев ведущего вала добавочной коробки передач.
12. Снять коробку передач **4** с автомобиля и поместить ее на монтажную тележку **PRM 0245** с надстройкой **PRM 3192**.

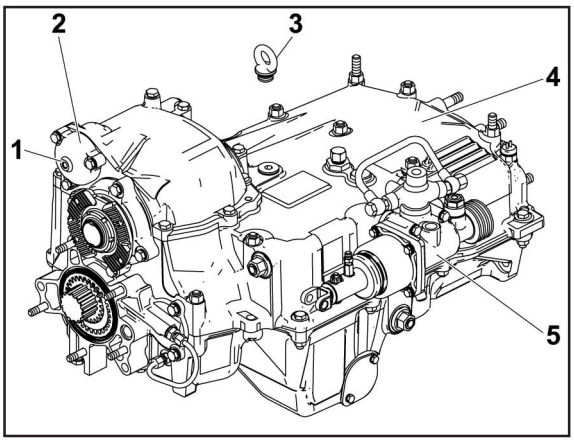
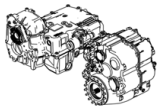


Рис. 3.43 Коробка передач - снятие

г) Порядок установки

1. Коробку передач **4** переместить подъемным механизмом с помощью приспособления **PHV 0983** над отверстием в раме и опустить к добавочной коробке передач. В шлицы на передней поверхности картера коробки передач вставить и приклеить в точках замазкой RHODORSEAL (чтобы не выпадали) фасонные кольца. Внутренние эвольвентные шлицы ведущего вала дополнительной коробки передач смазать пластической смазкой.
2. В коробке передач включить ступень скорости, коробку придвинуть к добавочной коробке передач и, поворачивая фланец ведущего вала (повернуть ведущий вал) так, чтобы вставить эвольвентное зацепление во внутреннее зацепление ведущего вала добавочной коробки передач. После установки коробки передач к передней поверхности добавочной коробки передач завинтить соединение гайками с пружинными шайбами и болтами. Болты затянуть.
3. Установить отбор мощности с насосом, если автомобиль оснащен таким.
4. Установить усилитель механизма переключения передач, включая подсоединение трубки механизма переключения передач (См. Подглава **3.5.6**).
5. Установить карданный вал к фланцу первичного вала коробки передач с помощью четырех болтов моментом затяжки **65 - 85 Нм** (См. Часть **2**).

https://truckmanualshub.com/



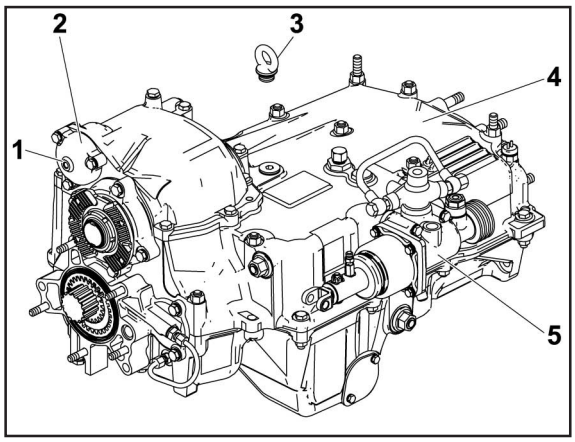


Рис. 3.44 Коробка передач - установка

6. Привинтить накидные гайки воздухопровода подачи воздуха **1** для переключения пневматического цилиндра механизма переключения **2** постоянного зацепления H(N)/L(R) передач.
7. Демонтировать грузовую петлю **3** и привинтить обратно пробку.
8. Привинтить кнопочный выключатель заднего хода и подсоединить к нему кабель (сзади, с левой стороны коробки передач).

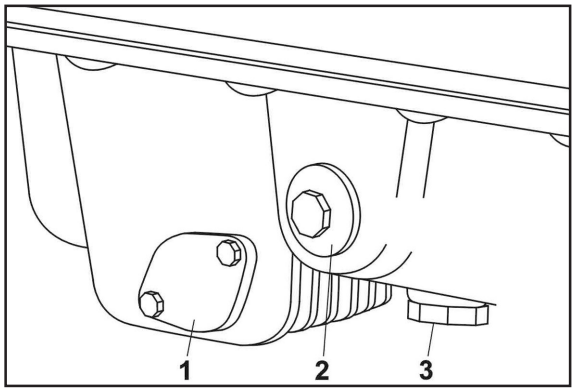
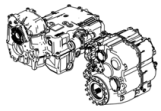


Рис. 3.45 Контрольные и маслозаливные отверстия коробки передач

9. Проверить, хорошо ли затянута крышка **1** с масляным фильтром, наполнить коробку передач через контрольное и маслозаливное отверстие **2** предписанным количеством трансмиссионного масла и затянуть крышку маслозаливного отверстия **2** (Смт. Подглава **3.5.1**).
10. Запустить двигатель и испытать переключение всех передач.
11. Монтировать верхнюю крышку коробки передач.
12. Произвести испытательный пробег.
13. После испытательного пробега проверить уровень масла.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



3.5.10 Разборка и сборка усилителя механизма переключения передач

а) Причины разборки и сборки

1. Усилитель не функционирует, а пневматическое управление исправно.
2. Механическое повреждение усилителя.
3. Палец переключения или шток переключения передач повреждены.
4. Негерметичность резиновых уплотнительных колец

б) Технические условия

1. Защитную манжету и все уплотнительные кольца заменить новыми.
2. Резиновые клапаны, пружины, шарики, арретирующий штифт и направляющие сухари заменить новыми.
3. Блокирующий винт пальца переключния штока переключения передач надлежащим образом затянуть.

в) Порядок разборки

1. Демонтировать усилитель механизма переключения передач (См. Подглава **3.5.6**).
2. Усилитель зажать между двумя алюминиевыми листами в тиски за верхнюю поверхность соприкосновения с отверстиями для болтов.
3. Демонтировать позиционирующий включатель **3** и болты **2.** Отстранить фланец **1** вместе с пружиной **4** и пальцем переключения **5**.

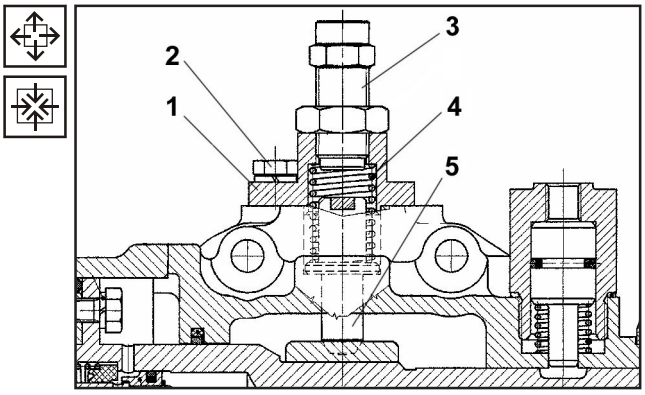
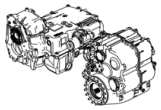


Рис. 3.46 Позиционирующий включатель-разборка

https://truckmanualshub.com/



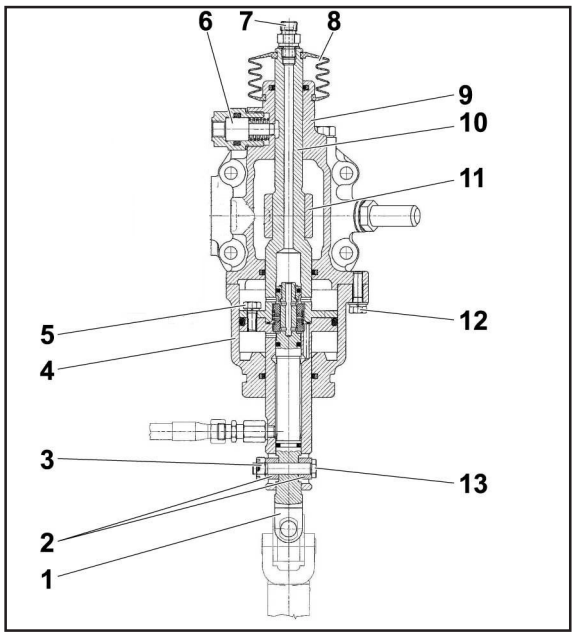


Рис. 3.47 Разрез усилителя механизма переключения передач 2

4. Отвинтить цилиндр блокировки **6** из корпуса усилителя механизма переключения передач **9**.
5. Отвинтить блокирующий винт с пальца переключения **11** и трубную муфту **7**. Снять защитный чехол **8**.
6. Отвинтить четыре болта **12** с соединения корпуса механизма переключения передач **9** и цилиндра усилителя **4**. Цилиндр усилителя со штоком переключения передач в сборе вынуть из отверстия корпуса механизма переключения передач.
7. Закрепить за вилку шток управления **1** между двумя алюминиевыми листами в тисках. Отвинтить три болта **5**, опустить заднюю секцию штока переключения передач **10**. Расшплиновать, отвинтить корончатую гайку **3** с пальца вилки **13** и вынуть палец. С помощью отвертки выбить два направляющих сухаря **2** и цилиндр усилителя одновременно со штоком переключения передач – вынуть переднюю секцию.
8. Из цилиндра усилителя вынуть шток переключения передач – переднюю секцию.

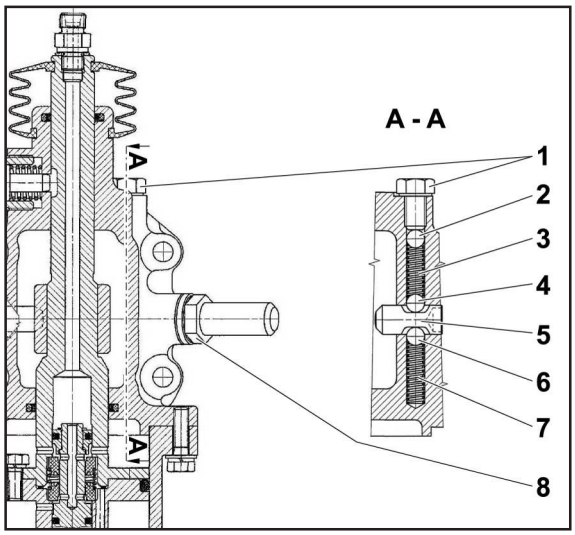
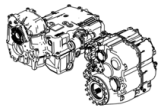


Рис. 3.48 Арретирующий штифт - снятие

9. В случае, если арретировка механизма переключения передач заднего хода и С не действует, зажать корпус механизма переключения передач между двумя алюминиевыми листами в тисках за верхнюю поверхность соприкосновения с отверстиями для болтов, отвинтить запорную пробку **8** вынуть пружину. Отвинтить болт **1**, снять шарик **2** и пружину **3**, вынуть арретирующий штифт **5** и и вытащить шарик **6** и пружину **7**.
10. Со штока управления снять стопорное кольцо, снять трубопровод, клапан, пружину и второй клапан.
11. Проверить все функциональные поверхности (их повреждение, износ, возможную усталость). **Неисправные детали отбраковать!**

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



г) Порядок сборки

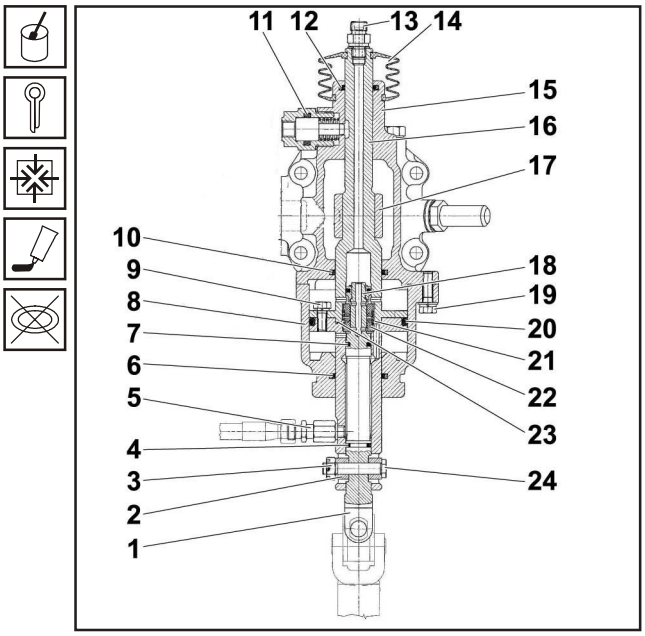
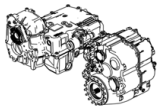


Рис. 3.49 Разрез усилителя механизма переключения передач 3

1. Произвести визуальный контроль чистоты и функциональных поверхностей отдельных деталей.
2. При монтаже смазать все движущиеся части, включая фасонные кольца, пластической смазкой.
3. На шток управления **1** насадить два новых внутренних уплотнения **4** и **7**.
4. В цилиндр усилителя **8** вставить новое наружное уплотнение **6** и насадить шток переключения передач – переднюю секцию..
5. Шток управления **1** вставить в переднюю секцию штока переключения передач и зажать в приспособлении (тиски).
6. Установить шток управления и шток переключения передач, боковины сухарей **2** смазать смазкой и вставить в канавку штока управления. Вбить палец вилки **24**, слегка привинтить и затянуть корончатой гайкой **3** и отвернуть назад на **90°**. Зашплинтовать.
7. На трубопровод **18** надеть новое внутреннее уплотнение **7**.
8. Прижать за вилку шток управления **1** (См. Рис. **3.49**) между двумя алюминиевыми листами в тиски. На конец штока управления насадить клапан **22**, пружину **21**, трубопровод **18** и зафиксировать с помощью стопорного кольца.
9. На шток переключения передач - переднюю секцию - надеть фасонное кольцо 74,2x2,5 **20**, насадить фасонное кольцо 36x2 **23**.
10. Насадить шток переключения передач - заднюю секцию **16** - и привинтить тремя болтами **9** с шайбами моментом затяжки **16 - 23 Нм**. Привинтить резьбовое соединение **5** с уплотнительным кольцом.
11. В корпус механизма переключения передач **15** вставить новое наружное уплотнение **10**, а в заднее отверстие в корпусе вставить наружное уплотнение **12** .
12. Корпус зажать в тиски между двумя алюминиевыми листами. **Только в том случае, если была демонтирована арретировка передач заднего хода и С.**

https://truckmanualshub.com/



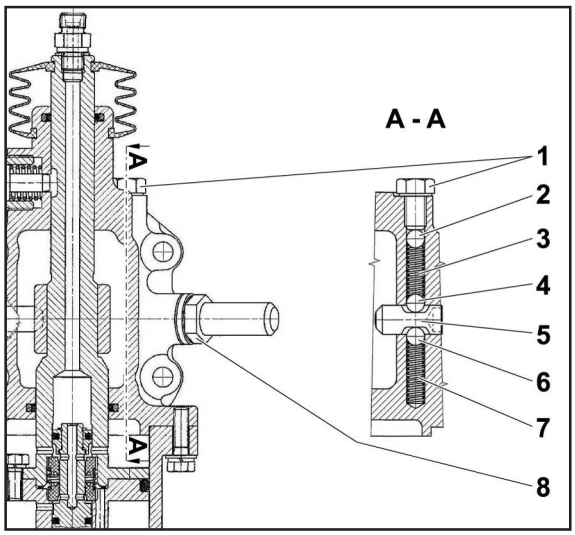


Рис. 3.50 Арретирующий штифт - установка

13. В отверстие корпуса вставить пружину **7**, шарик **6**, с помощью приспособления насадить арретирующий штифт **5**, пружину **3** и шарик **2**. Завинтить болт **1** с шайбой. Вставить пружину и завинтить запорную пробку **8** с шайбой.
14. На поверхность соприкосновения цилиндра усилителя **8** (См. Рис. **3.49**) нанести уплотнительную замазку **LOCTITE 5203**.
15. На шток переключения передач - заднюю секцию - насадить корпус механизма переключения передач **15** вместе с пальцем переключения **17** (следить за положением). Палец установить и зафиксировать, привинтив блокирующий винт и затянув моментом затяжки **110 ± 11 Нм**.
16. Установить взаимное расположение корпуса механизма переключения передач и цилиндра усилителя и привинтить четырьмя болтами **19** с шайбами моментом затяжки **16 ÷ 23 Нм**.
17. На шток переключения передач - заднюю секцию - и корпус механизма переключения передач насадить защитный чехол **14**, надеть предохранительную шайбу и привинтить трубную муфту **13**.
18. Произвести испытание герметичности в состоянии покоя давлением воздуха **0,6 МПа** через патрубок **5**. (Перемещение штока управления **1** на расстояние **„X"** в обоих направлениях при давлении **0,6 МПа,** после его повторного центрирования должно прослушиваться громкое сдувание из отверстия для удаления воздуха).
19. Привинтить цилиндр блокировки **11** к корпусу механизма переключения передач **15**.

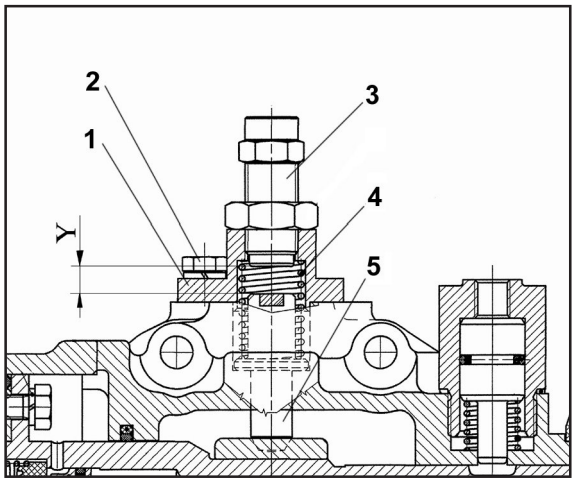
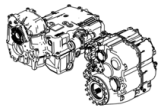


Рис. 3.51 Позиционирующий включатель-сборка

20. Монтировать фланец **1** вместе с пружиной **4** и пальцем переключения **5**. Установить выключатель **3** так, чтобы была соблюдено расстояние „y" **= 4 мм.** (См. Подглава **3.5.5**).

https://truckmanualshub.com/



3.5.11 Разборка и сборка коробки передач

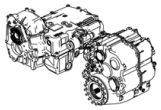
а) Причины разборки и сборки

1. Негерметичность плоскости разъема.
2. Треснутый, поврежденный картер.
3. Не включается одна из передач. Определение причин неправильного функционирования.
4. Самовольное выключение передач.
5. При переключении отдельных передач синхронизатор не синхронизирует – переключает передачи через зубья.
6. Повышенный шум пары шастерен в передаче.
7. Коробка передач перегревается, масляный насос функционирует.
8. Капитальный ремонт коробки передач.

б) Технические условия

1. В случае капитального ремонта заменить все подшипники качения новыми. В остальных случаях заменить их только при чрезмерном износе дорожек качения, элементов качения. Все элементы качения должны откатываться по дорожкам качения равномерно, без задирания. Зона контакта должна составлять две трети ширины дорожки качения (посередине), не должна съезжать. На элементах качения и в зоне контакта на дорожках качения внутреннего или наружного кольца не должно быть выбоин (питтингов), или поврежденных дорожек качения.
2. На боковых поверхностях зубьев зацепления не должно быть следов износа в зоне контакта (зеркальная поверхность), т.е. спада по отношению к нефункциональной поверхности зубьев, выбоин материала (питтингов) в зоне контакта, главным образом, в основании зубьев.
3. Дорожки качения в отверстиях шестерен, а также на ведущем и ведомом валах не должны иметь следы обвала дорожек качения (повышенный радиальный зазор - шум), выбоины материала (питтинги) для роликов.
4. Все фасонные кольца, уплотнения вала, стопорные кольца и шайбы заменить новыми.
5. Уплотнения вала замачивать в течение 30 минут в предписанном трансмиссионном масле, заполнить предписанной пластической смазкой одну треть контура вокруг кромки и запрессовать под равномерным давлением.
6. Поверхности соприкосновения крышки, картера коробки передач и резьбу болтов очистить и обезжирить перед нанесением слоя уплотняющей замазки **RHODORSEAL 5661** диаметром 3 мм. Слой наносится на одну поверхность соприкосновения, в месте отверстий слой наносить в пространстве между отверстием и полостью картера, а перед соединением уплотняющих поверхностей дать замазке высохнуть в течении, как минимум 5 минут.
7. При замене роликов 7x14 III для посадки na дорожках качения устанавливать одну классификационную группу роликов. Для монтажа использовать пластическую смазку. В одной посадке устанавливать игольчатые роликоподшипники одной классификационной группы. Посадку на валу перед монтажом смазать предписанным маслом.
8. Неисправные и чрезмерно изношенные детали забраковать.
9. Перед монтажом детали очистить (промыть), проверить функциональные поверхности (повреждение, полную обработку), неисправности, по возможности, устранить соответствующим инструментом.
10. При ремонте нескольких передач не заменять отдельные детали картера коробки передач, в

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

которых отверстия для подшипников обработаны в соединенном болтами состоянии. Нумерация деталей находится на торцевой стороне картера коробки передач.

11. Соблюдать монтажные размеры синхронизаторов 1 - 4/6 передачи и дополнительной переключаемой передачи;
12. Установленные внутренние кольца подшипников, синхронизаторы и шестерни прессовать в разогретом состоянии (**100 °C**).
13. Соблюдать минимальный предписанный осевой зазор **0,25 мм** поворотно-расположенных шестерен.
14. Проверить зазор в зацеплении шестерен отдельных пар шестерен (допустимый зазор: с **0,15** до **0,4** мм).
15. Соблюдать порядок затягивания и установленные моменты затяжки болтовых соединений согласно перечню моментов затяжки.
16. Соблюдать предписанные осевые зазоры в подшипниках ведущего, ведомого и промежуточного валов.
17. При демонтаже и монтаже использовать предписанные приспособления.

в) Порядок разборки

1. Включить H(N) передачу механизма переключения передач постоянного зацепления с помощью воздуха через болтовое соединение на верхней крышке передачи.
2. Демонтировать усилитель механизма переключения передач (См. Подглава **3.5.6**).
3. Демонтировать вспомогательный привод, если автомобиль оснащен таким.

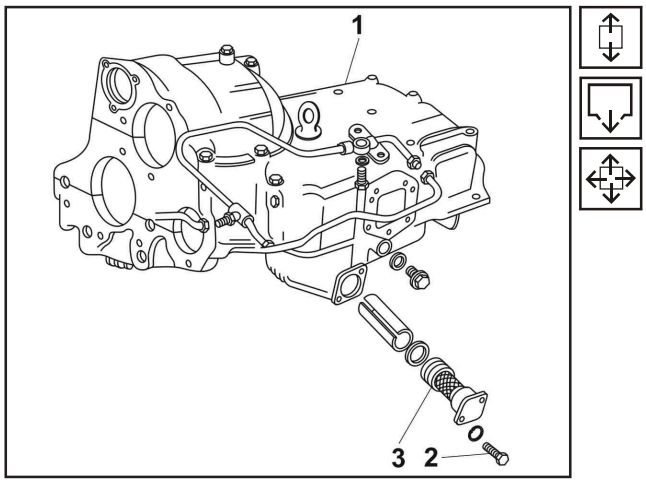
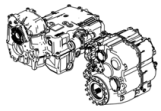


Рис. 3.52 Слив масла из коробки передач

4. Демонтировать два крепежных болта **2** масляного фильтра **3**, слить масло (если не было слито при демонтаже коробки передач) и снять фильтр с картера коробки передач **1**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



5. Ослабить и отвинтить с помощью ключа **URN 1296** гайку **2** поводка ведущего вала **1**.
6. Фланец ведущего вала снять с помощью съемного приспособления **PRM 0777** с эвольвентного шлицевого профиля ведущего вала **1**.
7. Демонтировать болты **7**, соединяющие верхнюю крышку передачи для смещения оси ведомого вала ниже оси ведущего вала **4** с картером коробки передач **6,** болты **8** и **3** крышки ведущего вала **5**.
8. Взломать крышку ведущего вала **5** и снять ее из посадки в картере.
9. Взломать верхнюю крышку **4** (снять с центровочных штифтов) с верхней половины картера коробки передач **6** и снять крышку с муфты включения синхронизатора постоянного зацепления.

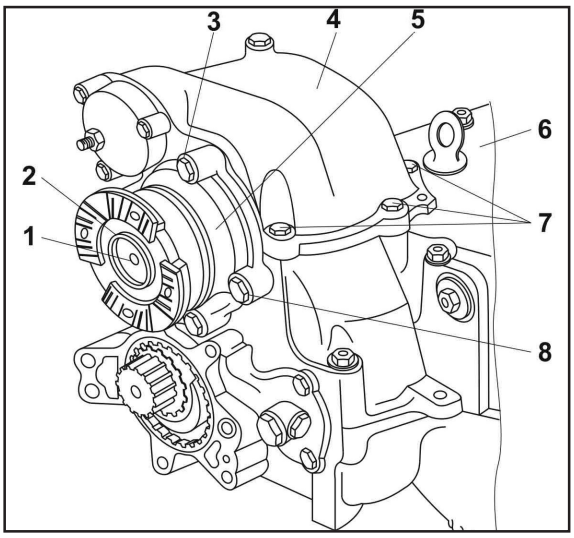


Рис. 3.53 Дополнительная передача

10. Снять ведущий вал в сборе с помощью текстильных ремней с посадки в верхней половине картера коробки передач.

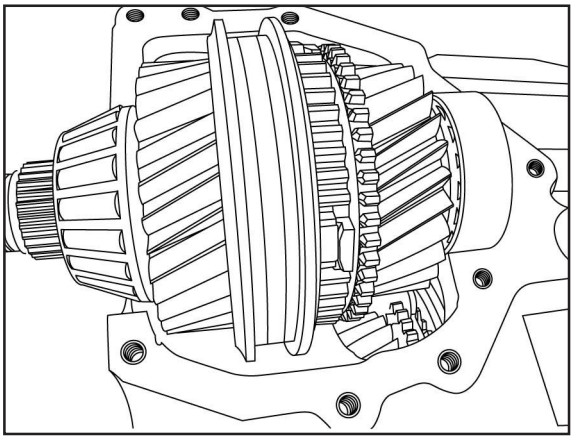


Рис. 3.54 Демонтаж ведущего вала

11. Снять с корпуса насоса **3** внутреннюю **2** и наружную шестерни **1**.
12. Отвинтить резьбовое соединение трубопровода в сборе **12** и болты **13**.
13. Снять корпус насоса **3**, а регулировочные прокладки **6**, **8** и **9**, с накладкой **4** соединить проволокой и со штифтом **7** отложить отдельно.
14. Снять с корпуса насоса фасонные уплотнительные кольца **5**, **10**, **11** и **14**.

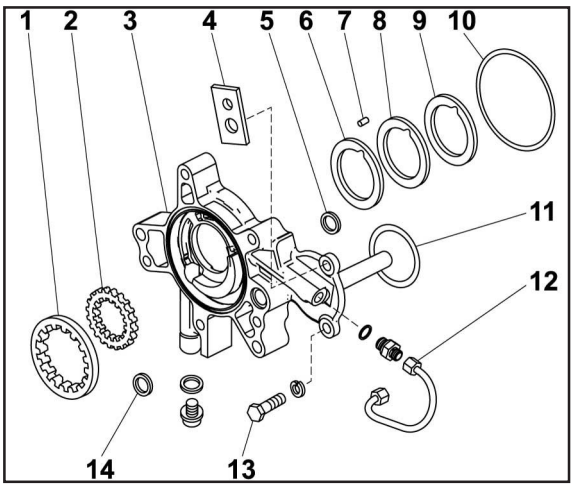
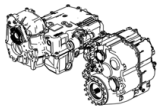


Рис. 3.55 Корпус насоса

https://truckmanualshub.com/



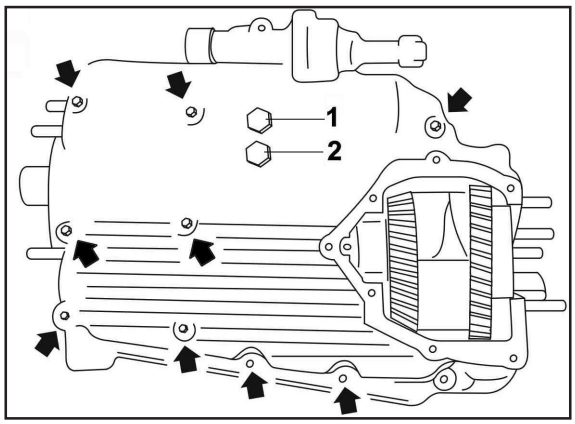


Рис. 3.56 Демонтаж крышки картера

15. Отвинтить все болты (обозначены плотными стрелками), соединяющие обе секции картера коробки передач.
16. Отвинтить арретирующий болт **1** и болт фиксации вилки переключения передач **2**.
17. Отвинтить выключатель фары заднего хода.
18. Перевернуть картер коробки передач нижней частью вверх и отвинтить оставшиеся болты.
19. Отвинтить болты фланца ведущего вала и с помощью оттяжных болтов снять фланец с посадки в картере коробки передач.
20. Ослабить с помощью пригодного инструмента обе секции картера коробки передач в месте центровочных штифтов и демонтировать нижнюю секцию с верхней секции.

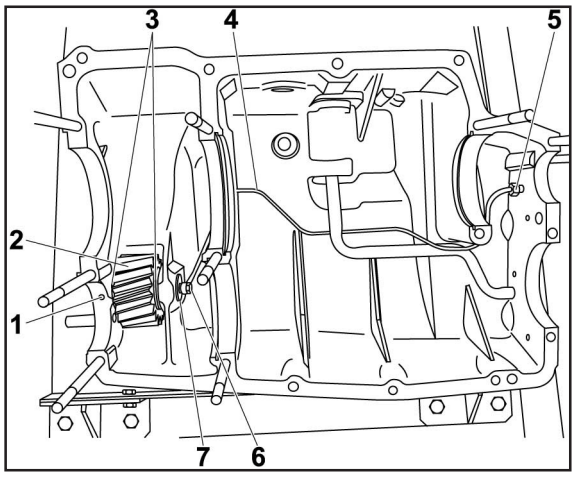


Рис. 3.57 Демонтаж промежуточной шестерни

21. Вынуть предохранительный палец **1** промежуточной шестерни с нижней секции картера коробки передач с помощью болта М6.
22. Отвинтить пустотелый болт **6** с пальца промежуточной шестерни **7**, соединяющий трубопровод в сборе **4**.
23. Отвинтить зажим трубопровода **4**, отвинтить резьбовое соединение **5**, снять трубопровод в сборе **4**.
24. Выпрессовать палец промежуточной шестерни и промежуточную шестерню **2**, включая накладки **3**, ролики 7x14 .Распорки снять с посадки.

    Предупреждение:
    Ролики подшипника поместить отдельно от других деталей!

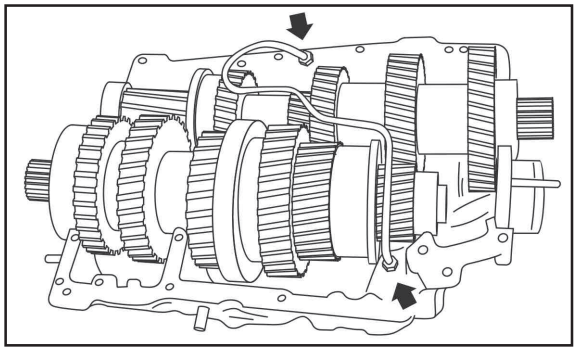
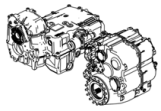


Рис. 3.58 Демонтаж маслопровода

25. Развинтить накидные гайки маслопровода и демонтировать только разбрызгивающую часть (верхнюю секцию). В случае повреждения нижней секции картера, демонтировать весь маслопровод.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



26. Снять последовательно оба вала с верхней секции картера – промежуточный, а затем ведомый, вместе с вилкой переключения 1-ой и 2-ой передач.

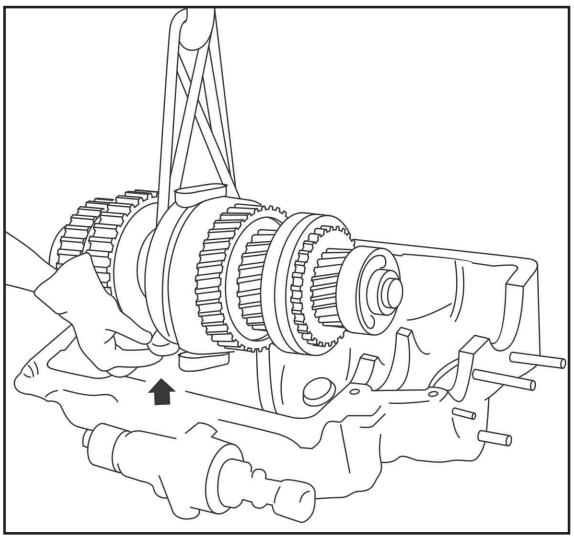


Рис. 3.59 Снятие валов

27. Отвинтить запорный винт на передней поверхности картера (для вынимания штока переключения 3/5 и 4/6 передач).
28. Отвинтить болт **2** с муфты включения **1**.

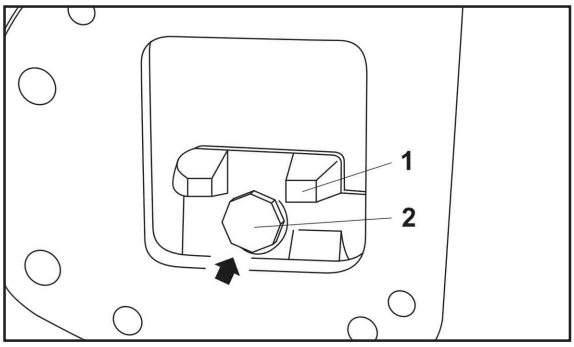


Рис. 3.60 Разъединение муфты включения

29. Демонтировать вилку **3** и шток переключения C-Z передач.
30. Демонтировать вилку **1**, шток переключения передач и муфту включения **2**.

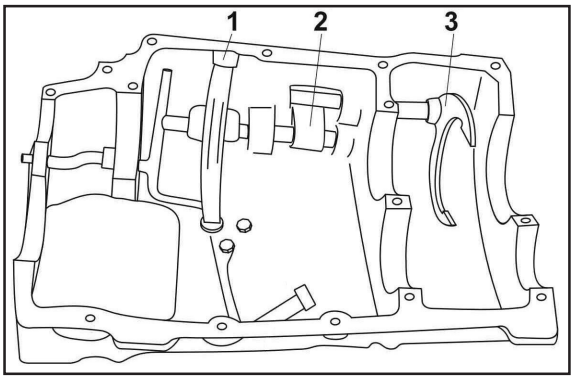
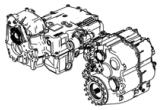


Рис. 3.61 Демонтаж штока переключения передач и вилки переключения

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

Разборка комплекта ведомого вала:

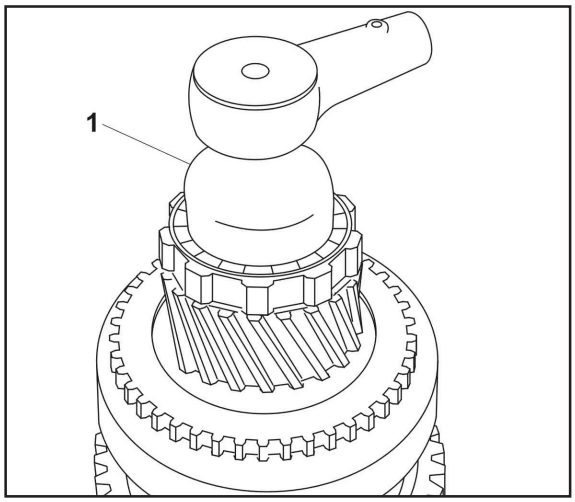


Рис. 3.62 Ослабление гайки ведомого колеса

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
В случае, если ролики 7x14 с посадки шестерен с трением качения 1-ой, 2-ой, С передач и заднего хода будут устанавливаться снова, то их необходимо складывать отдельно! Коробки с роликами обязательно обозначить!

31. Установить ведомый вал эвольвентным шлицем в приспособление **PRM 3276**.
32. Выдвинуть наружное кольцо роликоподшипника, ослабить фиксирование прорезной гайки и с помощью ключа **URN 0356 1** отвинтить прорезную гайку.

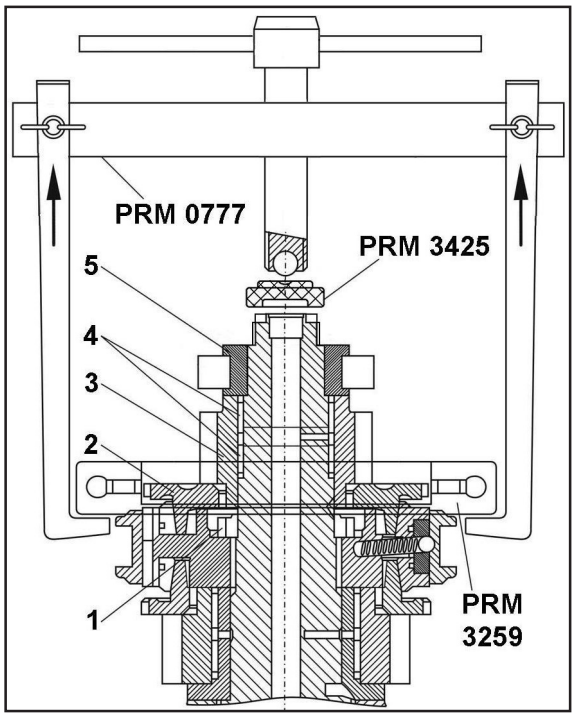
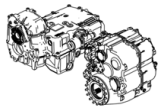


Рис. 3.63 Снятие соединительного зацепления и шестерни

33. Снять соединительное зацепление **2** вместе с шестерней 4/6 передачи **3** и внутренним кольцом роликоподшипника **5** с помощью съемников **PRM 0777**, **PRM 3259** с опорой **PRM 3425**. Снять два игольчатых подшипника **4** с посадки качения вала.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



34. Отвинтить прорезную гайку **1** с помощью ключа **URN 1277** и съемником **PRM 0777** с опорой PRM 3425 снять синхронизатор **2** 3/5 и 4/6 передач с вала.

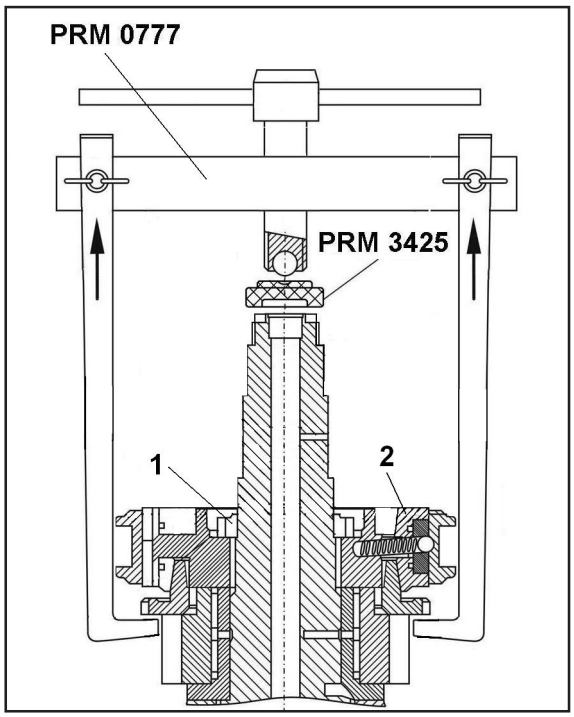


Рис. 3.64 Снятие синхронизатора 3/5 и 4/6 передач

35. Снять ведомую шестерню 3/5 передачи **1** с соединительным зацеплением 3/5 передачи.

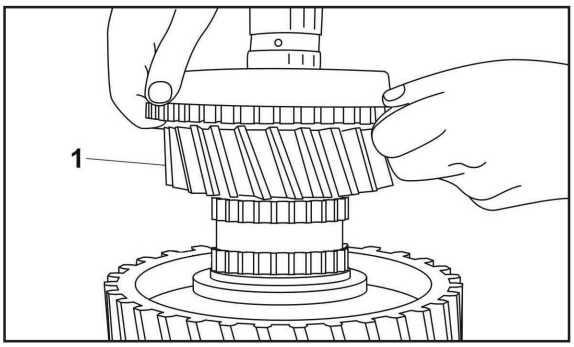
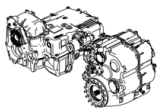


Рис. 3.65 Демонтаж ведомой шестерни

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

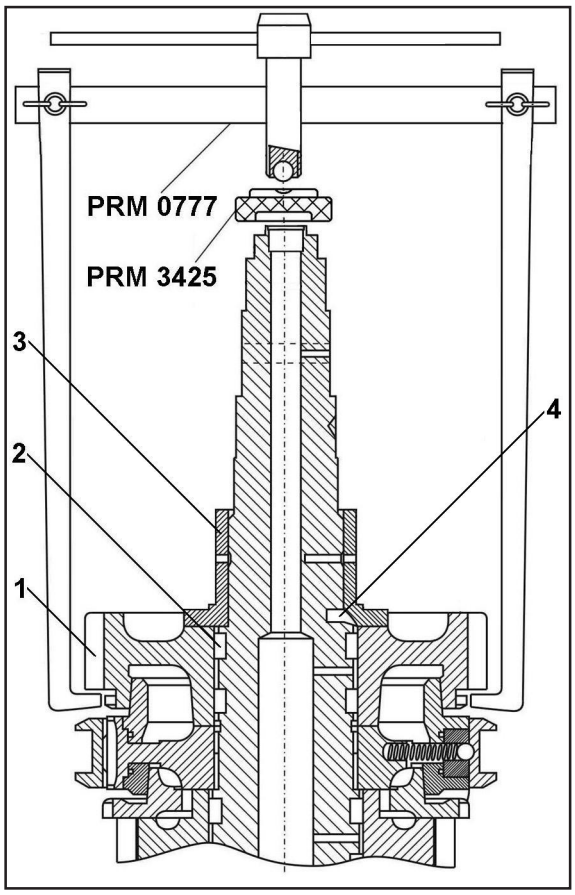


Рис. 3.66 Снятие шестерни

36. С помощью приспособления для съема **PRM 0777** с подпоркой **PRM 3425** снять ведомую шестерню 1-й передачи **1** и с втулкой **3** шестерни 3/5-й передачи. Снять и отложить отдельно ролики **2** с посадки качения вала.
37. Из отверстия вала вынуть предохранительный штифт **4**.

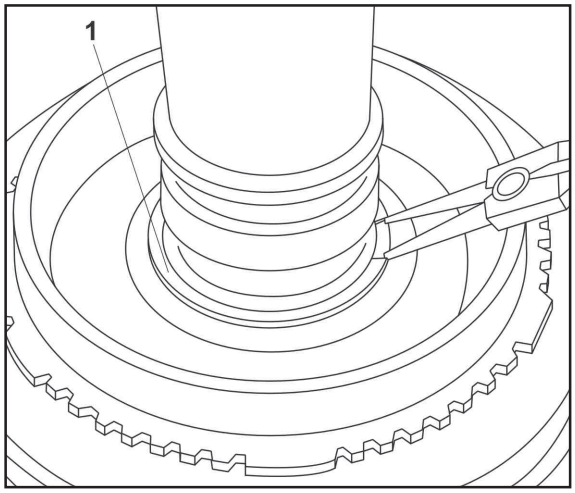


Рис. 3.67 Снятие стопорного кольца

38. Снять стопорное кольцо **1** поводка синхронизатора 1-й и 2-й передач.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

39. С помощью приспособлений **PRM 0777**, **PRM 3176** и **PRM 3425** снять ведомую шестерню 2-й передачи **1** вместе с соединительным зацеплением **2** и синхронизатором **3**. Снять и отдельно отложить ролики с посадки качения вала.

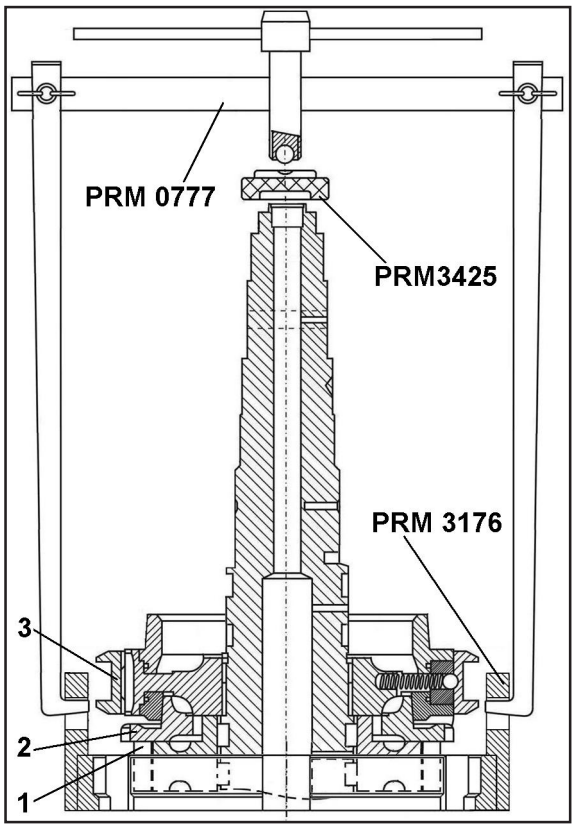


Рис. 3.68 Снятие шестерни с синхронизатором

40. Снять стопорное кольцо **3**, выдвинуть осевую накладку **2**, вынуть ролик 6x12 и снять наружное кольцо конического роликового подшипника **1**.

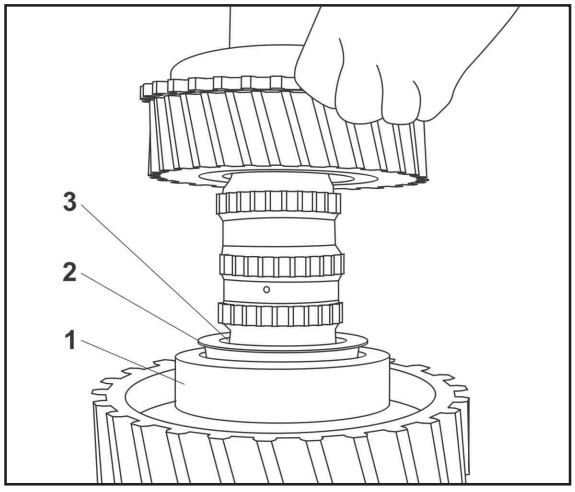
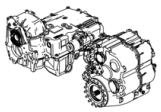


Рис. 3.69 Демонтаж внутреннего кольца подшипника

https://truckmanualshub.com/



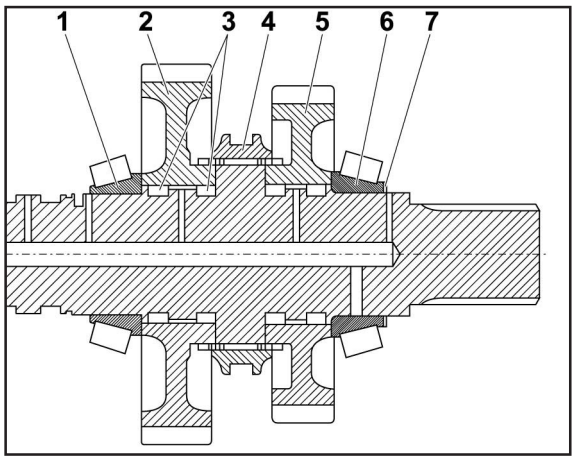


Рис. 3.70 Демонтаж ведомой шестерни

41. Под прессом снять ведомую шестерню С - передачи **2** вместе с внутренним кольцом конического роликоподшипника **1**. **Снять и отложить отдельно ролики посадки качения вала 3**.
42. Снять соединительную муфту заднего хода **4**. Ведомый вал снять с приспособления.
43. Со стороны шлицев ведомого вала снять стопорное кольцо **7**, а с помощью приспособления **PRM 0777** с опорой **PRM 3425** снять ведомую шестерню заднего хода **5** вместе с внутренним кольцом **6** конического роликоподшипника. **Снять и отложить отдельно ролики посадки качения вала.**

Разборка комплекта промежуточного вала:

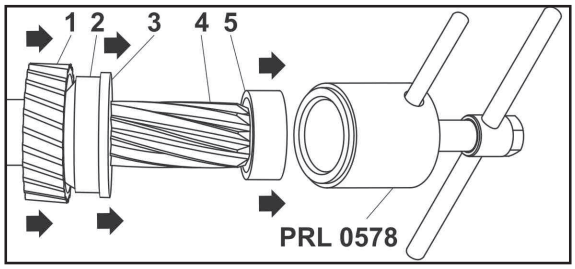


Рис. 3.71 Использование приспособления PRL 0578

44. Со стороны зацепления С- передачи промежуточного вала **4** снять наружное кольцо **5** роликоподшипника и внутреннее кольцо подшипника **5** с помощью приспособления **PRL 0578**. Снять наружное кольцо подшипника **2** с втулкой **3**, спрессовать шестерню **1** вместе с внутренним кольцом подшипника **2.**

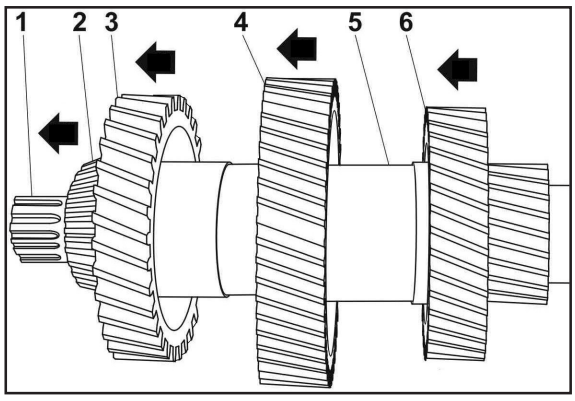


Рис. 3.72 Промежуточный вал

45. Снять наружное кольцо конусного роликоподшипника **2**.
46. Под прессом выпрессовать вместе ведомую шестерню постоянного зацепления L (R) **4**, ведомую шестерню постоянного зацепления H(N) **3** и внутреннее кольцо конического роликоподшипника **2**.
47. Снять распорку **5**, выпрессовать промежуточную шестерню 3-ей передачи **6**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Разборка верхней крышки ведущего вала:

48. Отвинтить три болта **1** крышки цилиндра механизма переключения передач и снять крышку **2**.

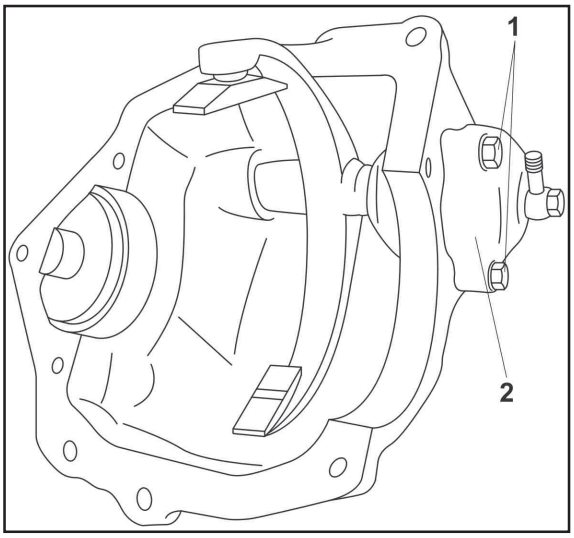


Рис. 3.73 Крышка цилиндра механизма переключения передач

49. Ослабить и отвинтить гайку **1** со штока переключения передач **4**.
50. Снять поршень **2**, включая шайбу **6** и ограничительные шайбы, которые связать по отдельности, а также шток переключения передач **4**.
51. Снять вкладыш цилиндра механизма переключения передач **3**.
52. С отверстия для посадки штока переключения передач **4** в верхней крышке отвинтить пробку **7**.
53. С верхней крышки отвинтить запорный винт, снять пружину и шарик арретирования **5** штока переключения передач **4**.
54. Шток переключения передач **2** вставить по направлению стрелки так, чтобы штифт, фиксирующий положение вилки переключения передач **3**, вышел из вилки.
55. Снять фиксирующий штифт, а шток переключения передач **2** полностью вынуть из посадки в крышке **1**.
56. С крышки **1** снять вилку переключения передач **3** вместе с распорной трубкой.

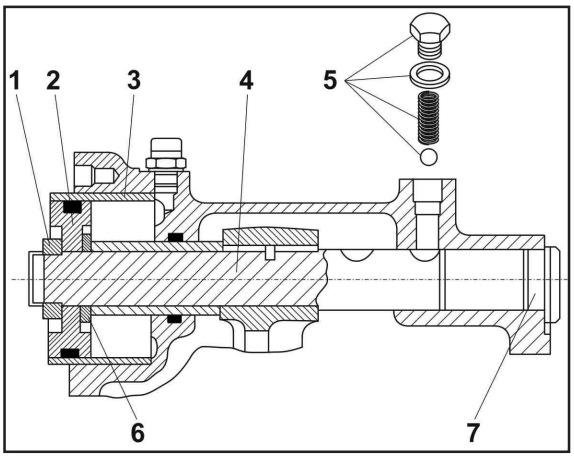


Рис. 3.74 Цилиндр механизма переключения передач

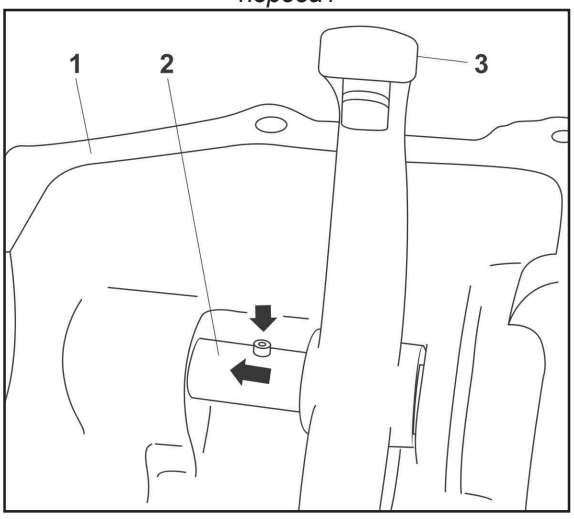
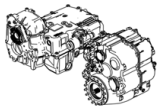


Рис. 3.75 Шток переключения передач с вилкой

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

Разборка комплекта ведущего вала :

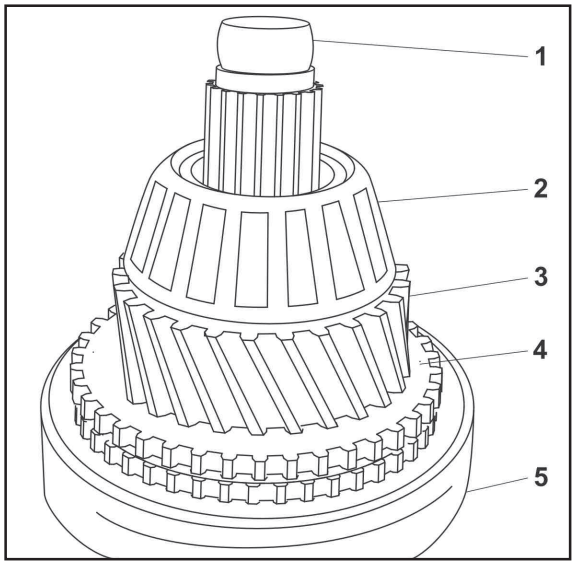


Рис. 3.76 Ведущий вал

57. Со стороны шлицев ведущего вала **1** снять ведущую шестерню постоянного зацепления H(N) **3** с соединительным зацеплением **4** и внутренним кольцом конического роликоподшипника **2,** с помощью приспособления **PRM 0777** и **PRM 3259** снять подшипники.

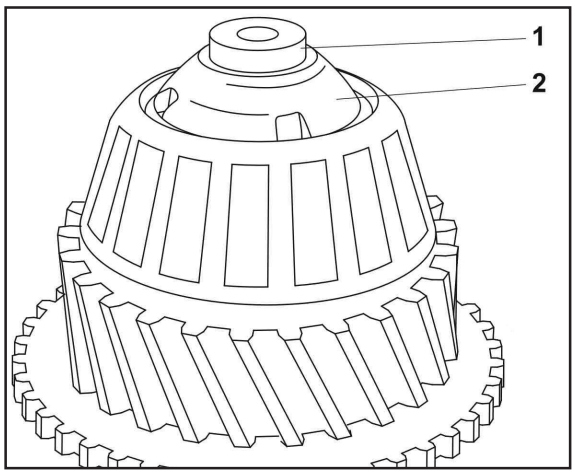


Рис. 3.77 Демонтаж ведущего вала

58. Ослабить и отвинтить прорезную гайку **2** ведущего вала **1** с помощью ключа **URN 0203**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

59. Снять с помощью съемников **PRM 3259, 3425** и **PRM 0777** ведущую шестерню постоянного зацепления L(R) **2** вместе с соединительным зацеплением **1** и внутренним кольцом конического роликоподшипника **3**.

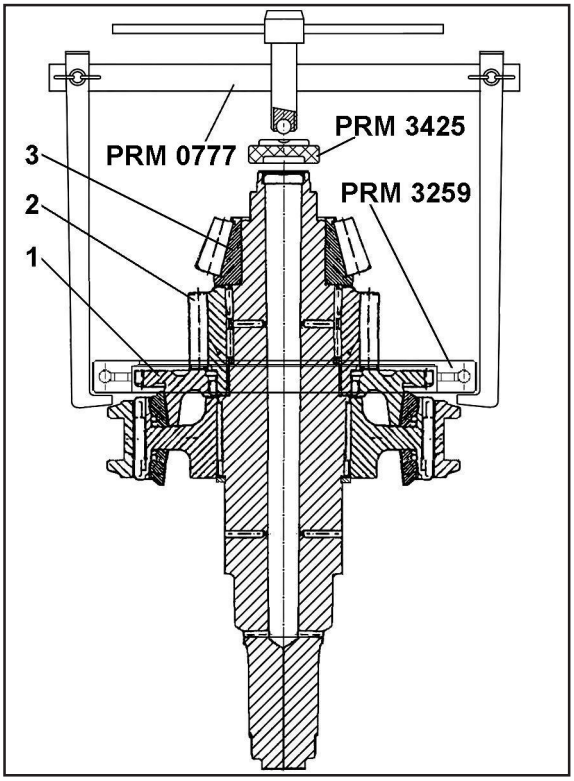


Рис. 3.78 Снятие ведущей шестерни постоянного зацепления „L" с подшипником и соединительным зацеплением

60. Снять стопорное кольцо **2**, а с помощью приспособлений **PRM 0777**, **PRM 3259** и **PRM 3425** с вала **1** снять синхронизатор постоянного зацепления **3**.

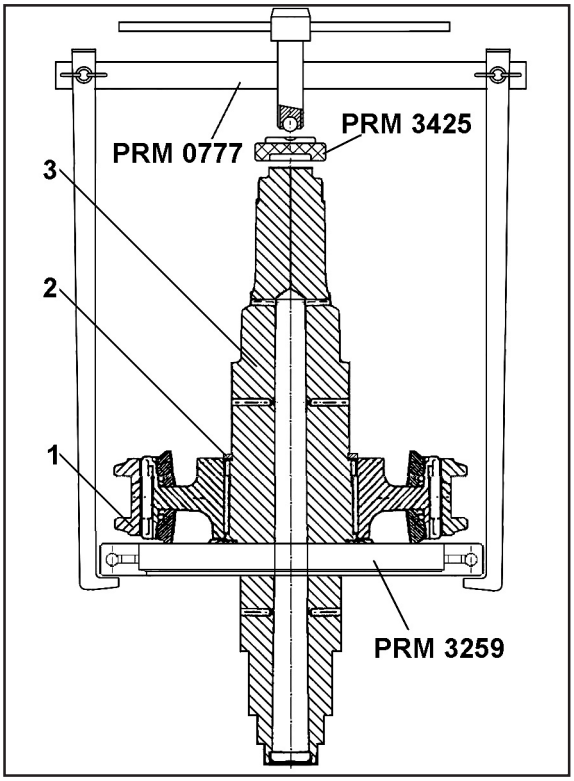
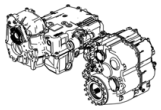


Рис. 3.79 Снятие синхронизатора постоянного зацепления

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

Разборка синхронизатора:

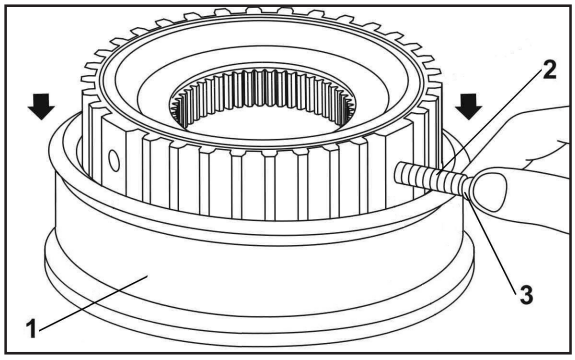


Рис. 3.80 Разборка синхронизатора

61. Учитывая возможность **„выстреливания "** шариков при демонтаже соединительной муфты, установить синхронизатор в сборе на подставку или закрыть куском материала и, надавливая на соединительную муфту **1** в направлении стрелки, постепенно ослабить шарики **3** вместе с пружинами **2**.

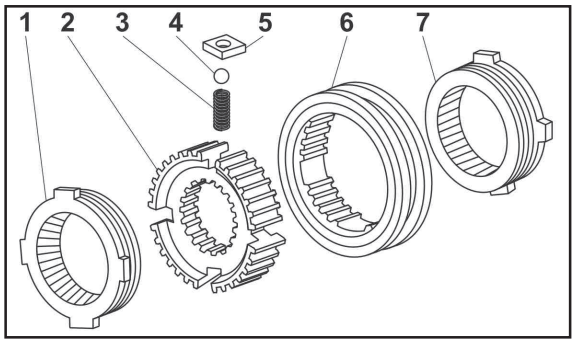
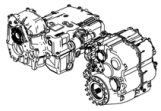


Рис. 3.81 Демонтаж синхронизатора

62. После полного снятия соединительной муфты **6,** снять четыре сухаря **5** вместе с пружинками **3** и шариками **4**, снять два синхронизирующих конуса **1** и **7** с поводка **2**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



г) Порядок сборки

Сборка синхронизатора:

Примечание:
Порядок действий распространяется на синхронизатор 1-2, 3/5 - 4/6 передач и постоянного зацепления.

1. К синхронизирующему конусу **3** приложить два сухаря **2** (у 3/5-й, 4/6-й передач и постоянного зацепления размещены напротив друг друга,а у 1-й и 2-й передач размещаются поочередно) так, чтобы выступы сухарей вошли в паз по окружности синхронизирующего конуса **3**, и вместе с синхронизирующим конусом вставить в поводок синхронизатора **1**.

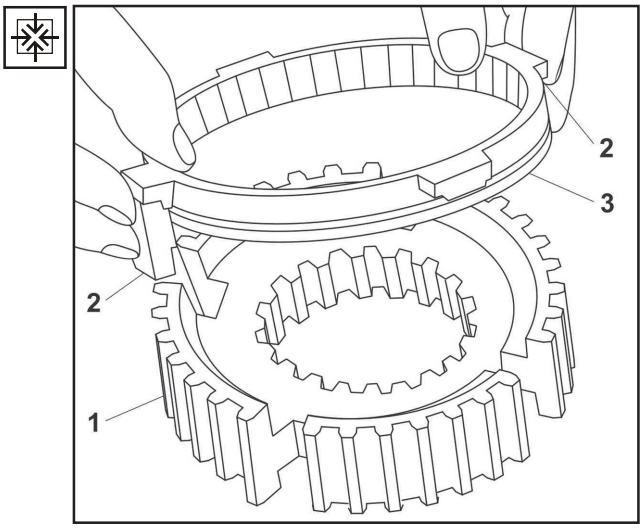


Рис. 3.82 Сборка синхронизатора - 1

2. Поводок синхронизатора **1** вместе с синхронизирующим конусом **5** и двумя (тремя) сухарями **4** повернуть, таким же способом намонтировать второй синхронизирующий конус **3** с сухарями **2**.

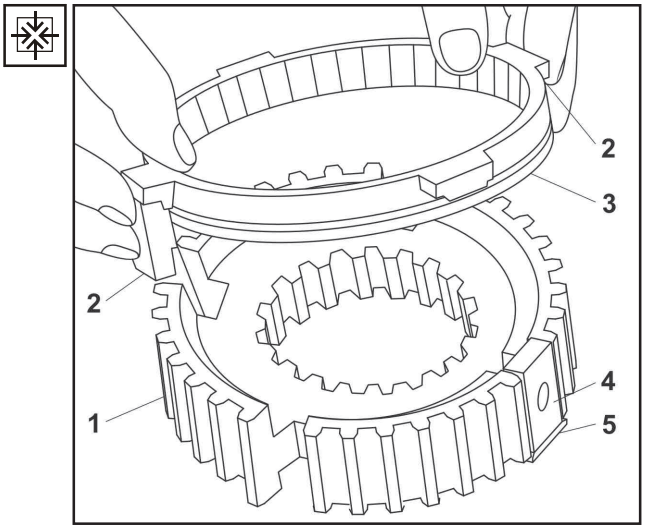
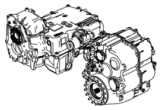


Рис. 3.83 Сборка синхронизатора - 2

https://truckmanualshub.com/



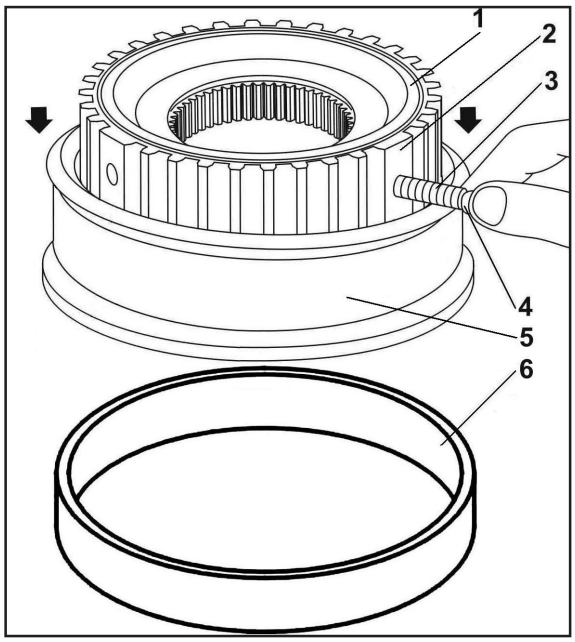


Рис. 3.84 Сборка синхронизатора - 3

3. В соединительную муфту **5** вставить шайбу **6** (составная часть приспособлений **PRM 2894** и **PRM 2895**).
4. В соединительную муфту **5** вставить на шайбу **6** собранный поводок синронизатора **1** с сухарями **2**.
5. В отверстия в сухарях **2** и поводке **1** вставить последовательно пружины **3** с шариками **4**.

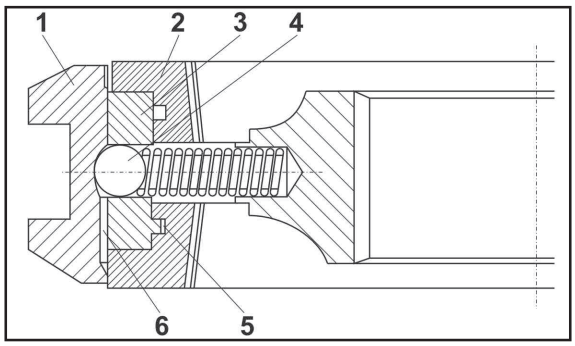


Рис. 3.85 Сборка синхронизатора - 4

Примечание:
Поводок **2** должен быть направлен по отношению к соединительной муфте так, чтобы удлиненная выемка **6** для шарика **4** в соединительной муфте **1** всегда была на той стороне, на которой сухарь **3** своим выступом **5** входит в паз по окружности синхронизирующего конуса.

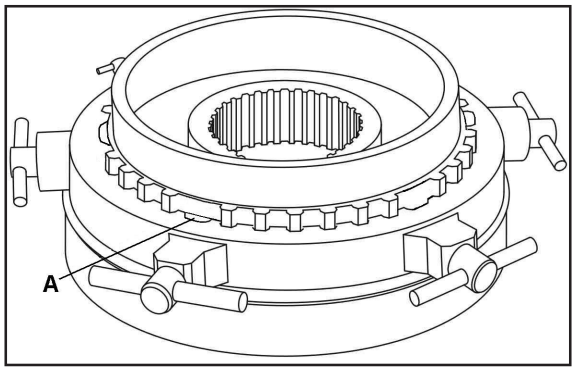


Рис. 3.86 Установка шариков синхронизатора

6. На поводок надеть через вставленные пружины приспособление **PRM 2894** (для 3/5-й, 4/6-й передач и постоянного зацепления) или **PRM 2895** (для 1-й и 2-й передач).
7. В пазы **A** в приспособлении вставить шарики **4** (См. Рис. **3.85**).
8. Шарики **4** в приспособлении вдавить в сухари **3**, а соединительную муфту **1** передвинуть на поводок **2**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Примечание:
Чтобы не произошло выстреливание шариков, необходимо, чтобы давление на муфту действовало по оси, а сжатие произошло достаточно быстро. Если не получается произвести монтаж, снова проверить, находятся ли замки сухарей на стороне, куда направлены удлиненные выемки для шариков.

9. Проверка правильного монтажа – легкость вращения синхронизирующих конусов с зазором между ограничителями в поводке.
10. Соблюдение значения 'A', которое может составлять:

- у синхронизатора 1-й и 2-й передач **макс. 42 мм**;
- у синхронизатора 3/5-й и 4/6-й передач и постоянного зацепления **макс. 49 мм**.

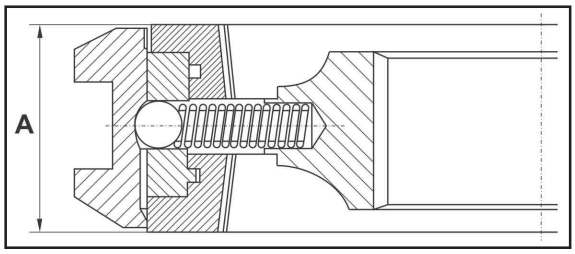


Рис. 3.87 Условие правильного монтажа синхронизатора

Сборка комплекта промежуточного вала:

11. Со стороны зацепления C-передачи с помощью приспособления **PRM 2212.1** запрессовать на вал шестерню 2-й передачи, нагретую приб. до **100° C** (на рисунке это обозначено стрелками I.), и установить до упора к нему внутреннее кольцо конического роликоподшипника, нагретое приб. до **100° C** (на рисунке это обозначено стрелками II.).

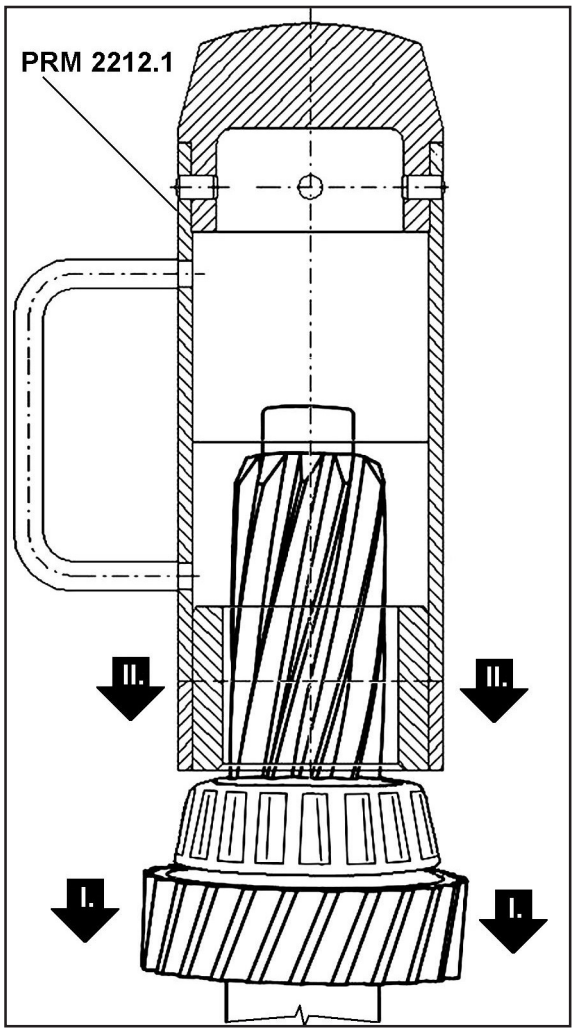
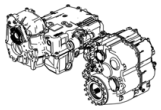


Рис. 3.88 Запрессовка шестерни и подшипника

https://truckmanualshub.com/



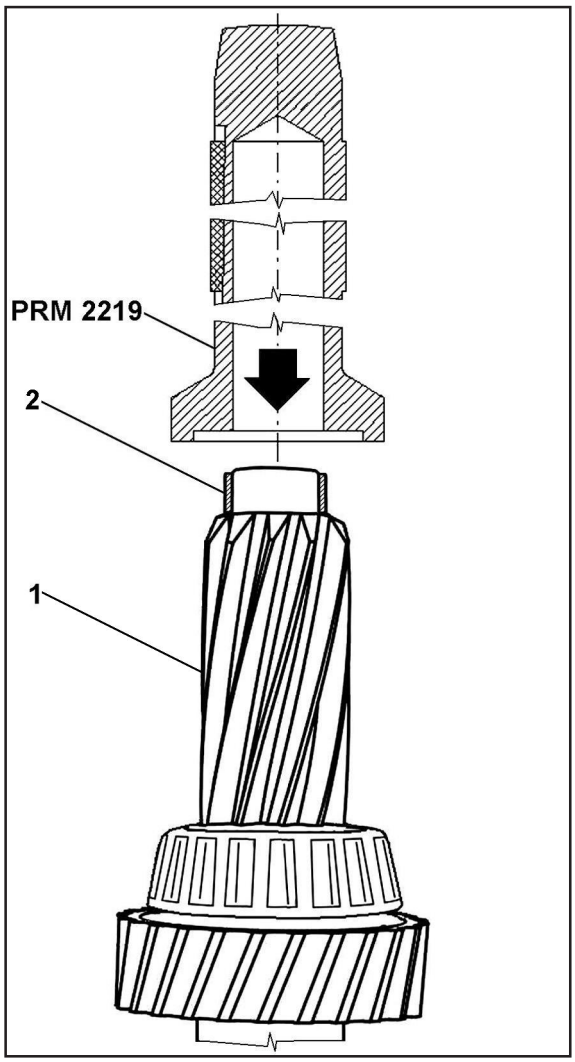


Рис. 3.89 Запрессовка внутреннего кольца роликоподшипника

12. На конец вала **1** запрессовать с помощью приспособления **PRM 2219** внутреннее кольцо роликоподшипника **2**, нагретое приб. до температуры **100 °C**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13. Со стороны шлицев вала **1** запрессовать в нагретом приб. до **100° C** состоянии до упора промежуточную шестерню 3/5-й передачи **6** с помощью приспособления **PRM 2211**. Надеть распорное кольцо **5**.
14. С помощью приспособления **PRM 2211** запрессовать нагретую приб. до **100° C** ведомую шестерню постоянного зацепления L(R) **4**, ведомую шестерню постоянного зацепления H(N) **3** и приспособлением **PRM 2212.1** - внутреннее кольцо конического роликоподшипника **2**.

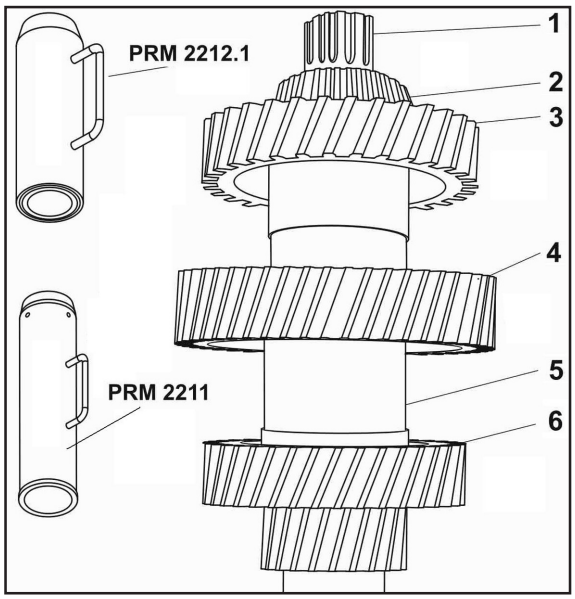


Рис. 3.90 Использование PRM 2211 и PRM 2212.1

15. На наружное кольцо конического роликоподшипника **3** шестерни **2** 2-й передачи насадить упорное кольцо **4**. Соответствующие наружные кольца подшипников промежуточного вала насадить на внутренние кольца подшипников **1**, **3** и **5**.

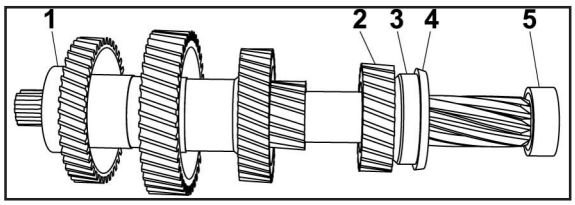


Рис. 3.91 Промежуточный вал

Сборка комплекта ведомого вала:

Примечание:
При монтаже шестерен проверять их осевой зазор, который должен составлять как минимум **0,25 мм**. Игольчатый подшипник смазать маслом, ролики – смазкой.

16. Перед монтажом вал **2** тщательно очистить (в бензине), прежде всего смазочные каналы и дорожки для посадки роликов и подшипников. Проверить, не деформированы ли роликовые дорожки, при необходимости проверить свободное передвижение ролика по всему контуру. Проверить также фиксирование вкладыша **1** в передней части ведомого вала.

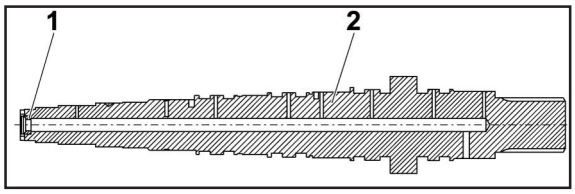
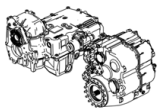


Рис. 3.92 Ведомый вал

https://truckmanualshub.com/



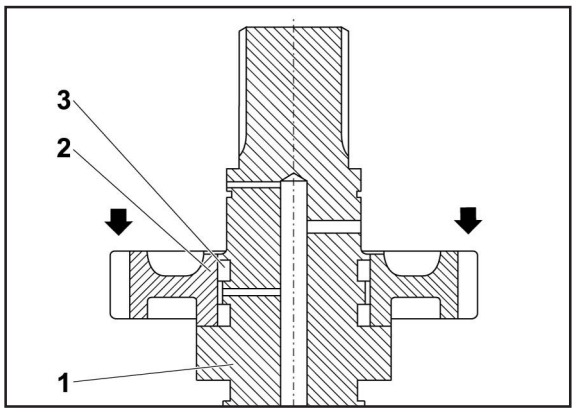


Рис. 3.93 Установка шестерни заднего хода

17. Вал **1** вставить в приспособление **PRM 3276**.
18. В дорожки для роликов шестерни заднего хода **2** вставить ролики **3** одной классификационной группы. Надеть шестерню заднего хода.
19. Проверить свободное вращение шестерни заднего хода **2,** проверить шупом мин. осевой зазор 0,25 мм с помощью соответствующей накладки (или угольника), между торцом ступицы шестерни и торцом ступицы для посадки подшипника.

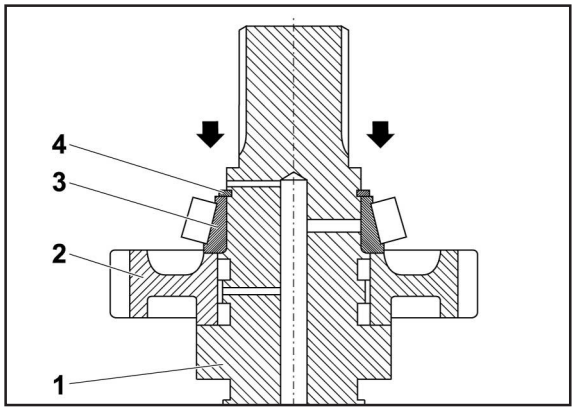


Рис. 3.94 Установка конического роликоподшипника

20. Внутреннее кольцо конического роликоподшипника **3**, нагретое до температуры (приб. **100° C**), с помощью приспособления **PRM 2211** надеть на вал **1** до упора, зафиксировать стопорным кольцом **4**, с помощью которого осевой зазор будет ограничен до минимума, между стопорным кольцом **4** и внутренним кольцом конического роликоподшипника **3**. Кольца **4** имеют 8 размеров толщины.

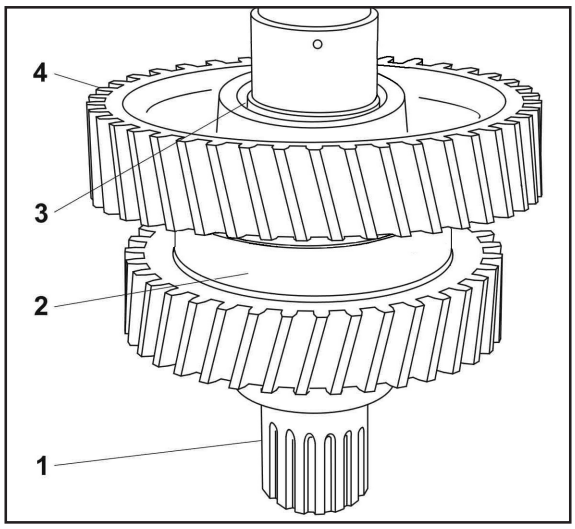
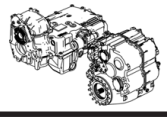


Рис. 3.95 Соединительная муфта передачи заднего хода и 1-й передачи

21. Ведомый вал **1** повернуть и вставить стороной с шлицевым профилем в приспособление **PRM 3276**. На вал надеть соединительную муфту **2**, проверить переключение на эвольвентном шлицевом профиле шестерни заднего хода.
22. На дорожки роликов **3** для посадки ведомого вала C- передачи **4** нанести смазку и вставить ролики одной классификационной группы.
23. Надеть ступицу C- передачи **4**. Проверить свободное вращение колеса C- передачи **4** и минимальный осевой зазор 0,25 мм между торцом ступицы шестерни и торцом ступицы для посадки подшипника с помощью соответствующей накладки и/или угольника.
24. Перепроверить переключение соединительной муфты **2** на эвольвентном шлицевом профиле ведомого колеса **4** C- передачи.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



25. Внутреннее кольцо конического роликоподшипника **2**, нагретое до (прим. **100° C**), надеть на вал **1** до упора к шестерне **3** с помощью приспособления **PRM 2211**.

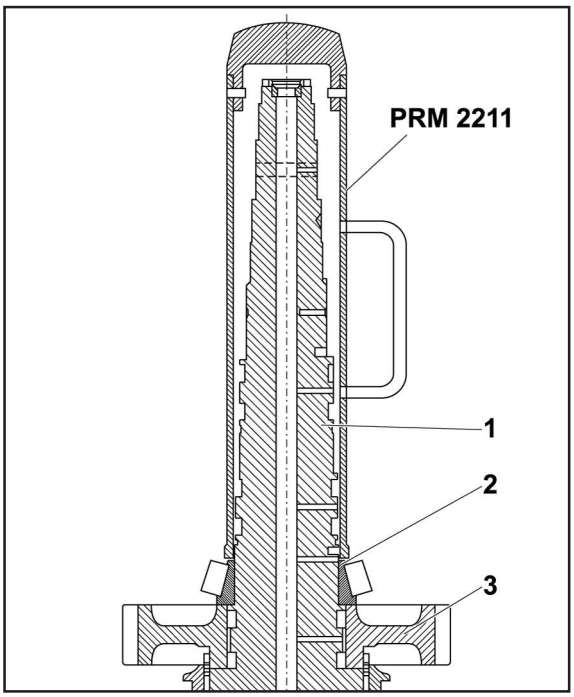


Рис. 3.96 Установка конического роликоподшипника у шестерни

26. Насадить на наружное кольцо конического роликоподшипника **1** упорное кольцо **2**, а наружное кольцо установить на внутреннее кольцо подшипника.
27. В отверстие вала вбить стопорную цапфу, надеть накладку **2** и зафиксировать выбранным стопорным кольцом **3**, которым будет ограничен до минимума осевой зазор между стопорным кольцом **3** и накладкой **2**. Кольца **3** имеют 8 размеров толщины.
28. На дорожки роликов для посадки ведомой шестерни 2-й передачи нанести смазку и установить в них ролики 7x14 одной классификационной группы. На эвольвентные шлицы ведомой ступицы **4** насадить соединительное зацепление **5** и надеть данный комплект на ролики. Проверить свободное вращение шестерни 2-ой передачи **4** и минимальный осевой зазор **0,25 мм** между торцом ступицы и торцом ступицы с эвольвентными шлицами для посадки синхронизатора 1-ой и 2-ой передач с помощью соответствующей накладки или угольника.

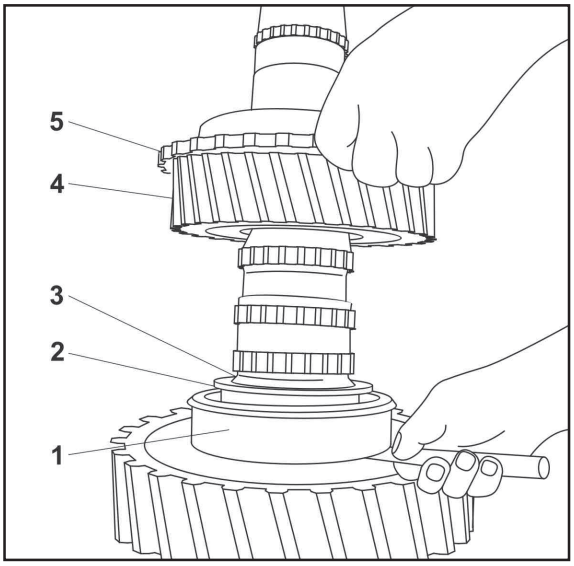
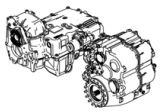


Рис. 3.97 Установка ведомой ступицы 3-й передачи и подшипника

29. Перед монтажом синхронизатора в сборе на ведомый вал необходимо зафиксировать соединительную муфту синхронизатора от перемещения. Для этой цели служат фиксирующие приспособления **PRM 3277** и **PRM 3278**, которые устанавливаются так, чтобы скобы находились в местах замков синхронизирующих конусов. Приспособление **PRM 3277** для синхронизатора 3/5-й и 4/6-й передач служит также для синхронизатора постоянного зацепления.

https://truckmanualshub.com/



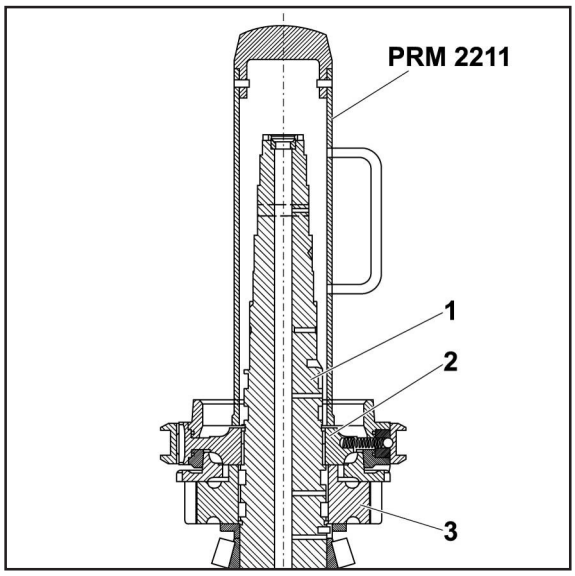


Рис. 3.98 Установка синхронизатора

30. Установить нагретый синхронизатор **2** для 1-й и 2-й передач (стороной большего диаметра поводковой втулки к шестерне **3** для 2-й передачи) в шлицевой профиль вала **1** с помощью приспособления **PRM 2211** (в нагретом приб. до **100° C** состоянии).

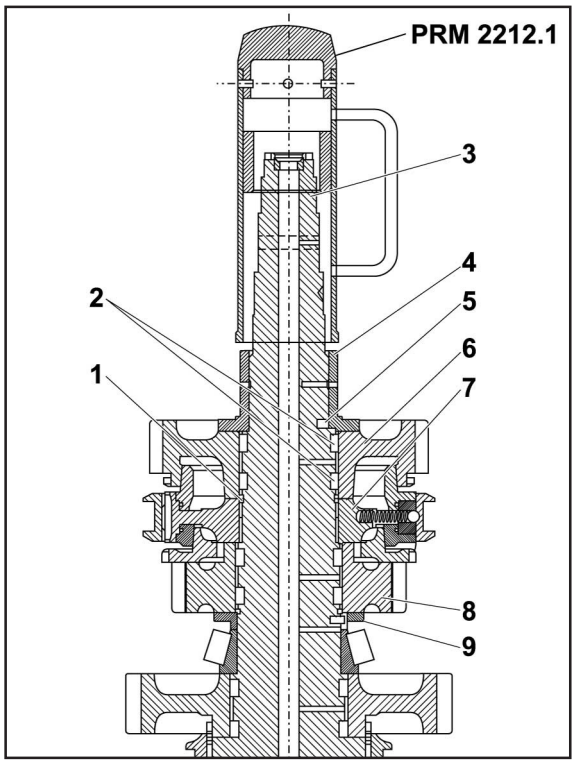


Рис. 3.99 Установка втулки шестерни

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
При нагреве необходимо подложить синхронизатор в месте поводковой втулки так, чтобы синхронизирующий конус не соприкасался с нагревательной панелью отопительного элемента и, следовательно, не произошло нежелательное нагревание синхронизирующего конуса.

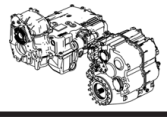
31. Зафиксировать стопорым кольцом **1** синхронизатор **7** на валу **3**.

32. На дорожки роликов **2** для посадки ведомой шестерни **1** передачи **6** нанести смазку и установить в них ролики 7x14 одной классификационной группы. На ролики **2** надеть ведомую шестерню **6** и проверить ее свободное вращение. С помощью соответствующей накладки или угольника проверить минимальный осевой зазор **0,25 мм.**

33. В отверстие в валу **3** вбить стопорную цапфу **5** (скошенной стороной вверх) и с помощью приспособления **PRM 2212.1** надеть до упора втулку шестерни 3/5 передачи **4**, нагретую до температуры приб. **100 °C.**

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



34. Надеть на втулку шестерни **2** подшипник **4** и смазать трансмиссионным маслом. На эвольвентные шлицы ведомой шестерни 3/5-й передачи надеть соединительное зацепление **5** и данный комплект надеть на игольчатый подшипник **4**.
35. Проверить свободное вращение ведомой шестерни **3** и минимальный осевой зазор **0,25 мм** между торцом ступицы шестерни и торцом ступицы с эвольвентным шлицем для посадки поводка синхронизатора 3/5 и 4/6 передач с помощью соответствующей накладки и/или угольника.
36. Надеть нагретый (приб. **100 °C**) синхронизатор **6** для 3/5-й и 4/6-й передач (выемкой в поводковой втулке, направленной вверх) на шлицевой профиль вала с помощью приспособления **PRM 2212.1** . При подогреве и монтаже синхронизатора на вал действовать так, как это указано в пункте 31 и последующем предупреждении.

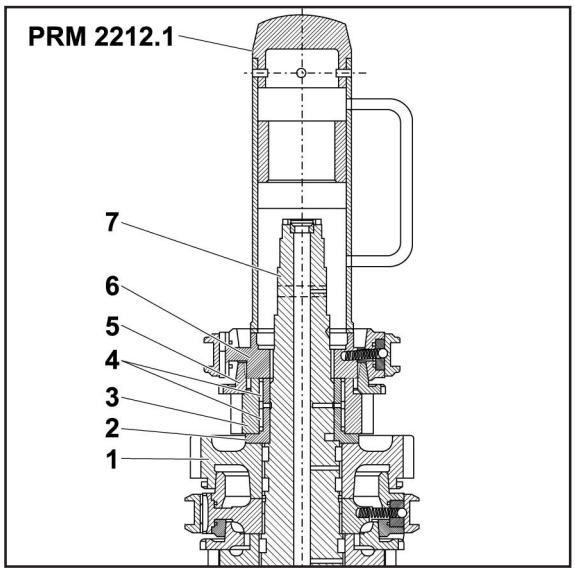


Рис. 3.100 Установка синхронизатора I

37. Привинтить прорезные гайки **2** к валу **1** ключом **URN 1277** и затянуть моментом **400 ±40** Нм. Гайку **2** зафиксировать постукиванием в отверстие инструментом с мин. радиусом **2,5 мм.**

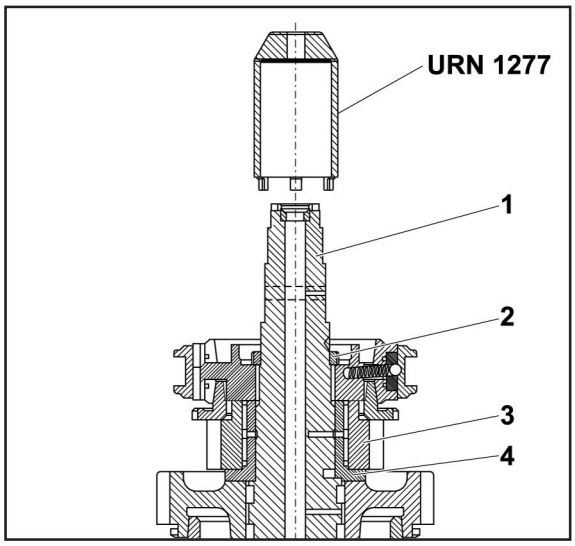
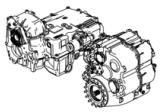


Рис. 3.101 Затягивание гаек синхронизатора

https://truckmanualshub.com/



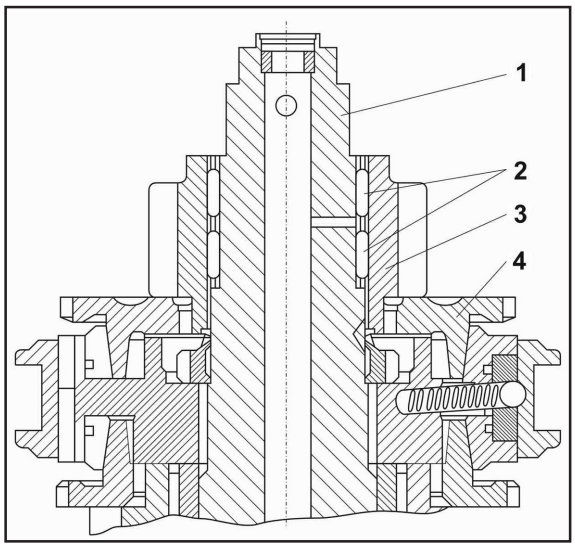


Рис. 3.102 Установка ведомой шестерни 4/6 передач

38. На ведомый вал **1** надеть игольчатый подшипник **2**. В эвольвентный шлиц ведомой шестерни **3** для 4/6-й передачи установить соединительное зацепление **4** и данный комплект надеть на игольчатый подшипник **2**.
39. Проверить свободное вращение ведомой шестерни **3** и минимальный осевой зазор **0,25 мм** между торцом ступицы шестерни и торцом ступицы для посадки внутреннего кольца подшипника с помощью соответствующей накладки и/или угольника.

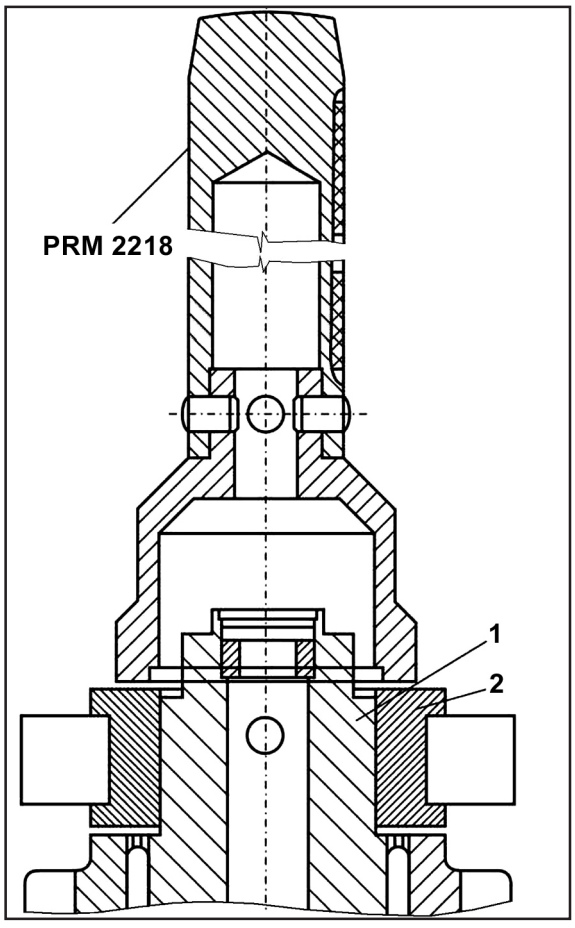


Рис. 3.103 Использование PRM 2218

40. Внутреннее кольцо роликоподшипника **2** нагреть прим. до 100 °C и запрессовать с помощью приспособления **PRM 2218** на вал **1**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

41. Ключом **URN 0356** привинтить прорезные гайки **1** и затянуть моментом **400 ± 40 Нм**. Гайки зафиксировать околачиванием в шлицах – инструментом с мин. радиусом **2,5 мм**.
42. Надеть наружное кольцо роликоподшипника вместе со стопорным кольцом на внутреннее кольцо роликоподшипника **2**.

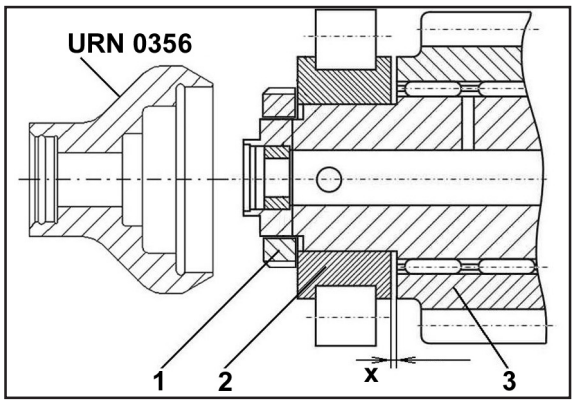


Рис. 3.104 Фиксирование шестерни 5-й передачи

Сборка комплекта ведущего вала:

43. Тщательно очистить (в бензине) весь ведущий вал **1**, прежде всего смазочные каналы. Проверить запрессовку вкладыша **2** в полости ведущего вала.
44. Вал вставить в приспособления **PRM 3276** и **PRM 3351.**

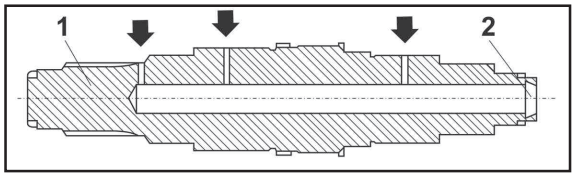


Рис. 3.105 Ведущий вал

45. Со стороны шлицев ведущего вала **1** с помощью приспособления **PRM 2212.1** надеть на вал синхронизатор в сборе **2**, нагретый приб. до 100 °C – меньшим диаметром поводковой втулки, направленной к эвольвентному шлицу для фланца. При нагреве и вбивании синхронизатора соблюдать тот же порядок действий, что и в случае ведомого вала.

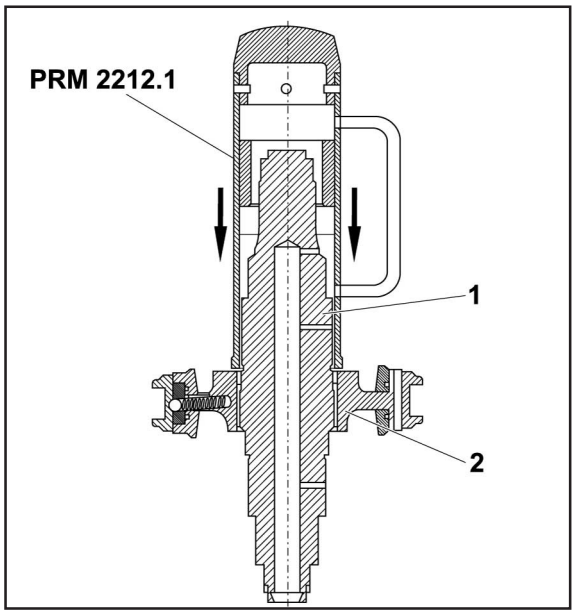
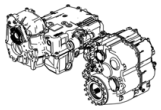


Рис. 3.106 Установка синхронизатора дополнительной передачи

https://truckmanualshub.com/



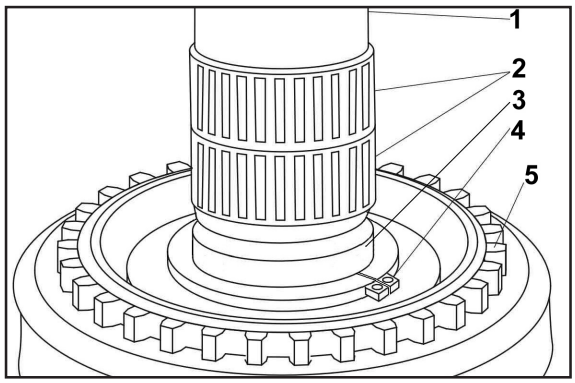


Рис. 3.107 Фиксирование синхронизатора

46. Синхронизатор в сборе **5** на ведущем валу **1** зафиксировать стопорным кольцом **4**. При нагреве и вбивании синхронизатора соблюдать тот же порядок действий, что и в случае ведомого вала. На ведущем валу **1** установить распорку **3**, надеть игольчатый роликоподшипник **2** и смазать их трансмиссионным маслом.

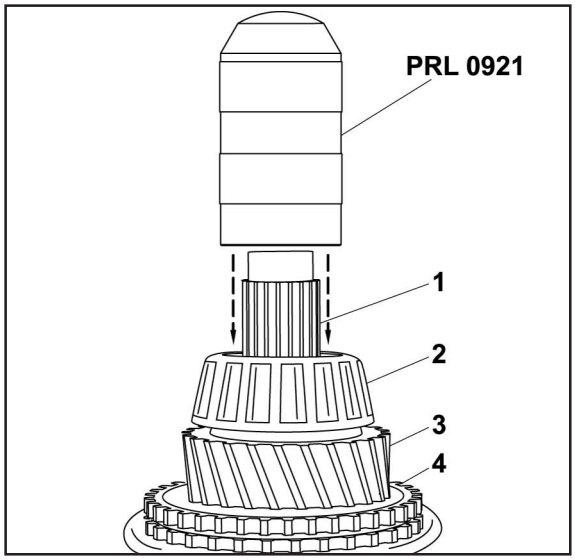


Рис. 3.108 Применение приспособления PRL 0921

47. На шлицы ведущей шестерни постоянного зацепления H(N) **3** надеть соединительное зацепление **4** и насадить данный комплект на игольчатый роликоподшипник. Проверить свободное вращение шестерни **3** и минимальный осевой зазор **0,25 мм** между торцом ступицы шестерни и торцом ступицы для посадки внутреннего кольца подшипника с помощью соответствующей накладки и/или угольника.
48. Внутреннее кольцо конического роликоподшипника **2** нагреть до **100 ° C** и надеть с помощью приспособления **PRL 0921** на ведущий вал **1**.
49. Снова проверить переключение муфты синхронизатора постоянного зацепления.
50. Вал повернуть и снова вставить в приспособление.

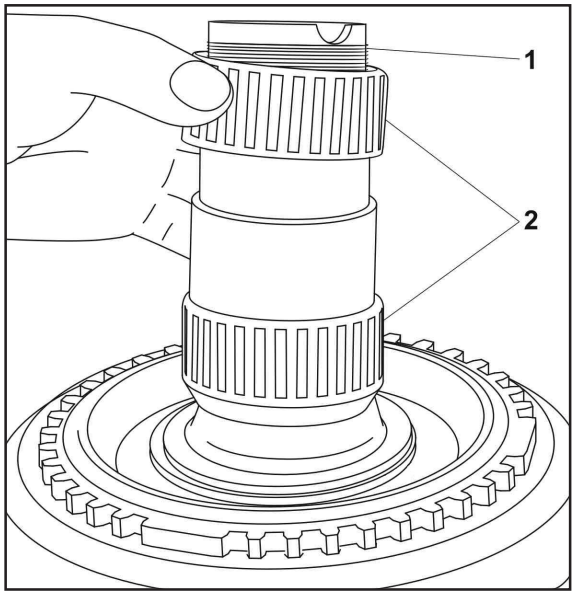
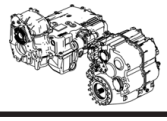


Рис. 3.109 Установка игольчатого роликоподшипника

51. Надеть игольчатый роликоподшипник **2** на ведущий вал **1** и смазать его маслом.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



52. Установить соединительное зацепление **5** в эвольвентные шлицы ведущей шестерни постоянного зацепления L(R) **4** и надеть данный комплект на игольчатый роликоподшипник.
53. Перепроверить свободное вращение шестерни **4** и минимальный осевой зазор **0,25 мм** между торцом ступицы шестерни и торцом ступицы для посадки внутреннего кольца подшипника с помощью соответствующей накладки и/или угольника.
54. Нагреть до **100° C** внутреннее кольцо конического роликоподшипника **3** и насадить с помощью приспособления **PRM 2218** на вал **1**.
55. Привинтить гайку и затянуть ключом **URN 0203 2** моментом затяжки **400 ± 40 Нм.** Гайку зафиксировать околачиванием в пазах инструментом с мин. радиусом **2,5 мм**.
56. Надеть наружные кольца подшипников на конические роликоподшипники **3** и **6**.

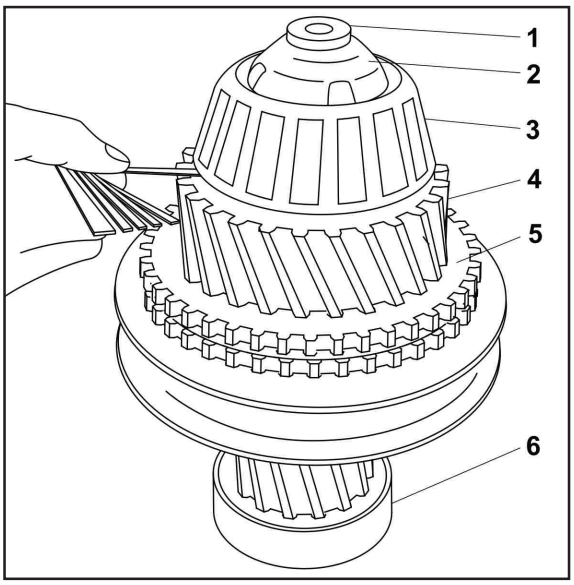


Рис. 3.110 Установка шестерни передачи „L“

Сборка верхней крышки ведущего вала:

57. Запрессовать новый вкладыш цилиндра механизма переключения передач **2** в верхнюю крышку коробки передач **1** и зафиксировать ее приспособлением **PRM 2439.1.**
58. В отверстие для установки втулки вставить фасонное кольцо **3** и вбить приспособлением **PRL 0501** втулку **4**.
59. В отверстие верхней крышки (с противоположной стороны цилиндра механизма переключения передач) вставить шток переключения передач **5**, вбить в отверстие в штоке ролик 6x6 **7**, а на него надеть вилку постоянного зацепления в сборе **6**. Вилку **6** установить до упора к посадке штока переключения передач.

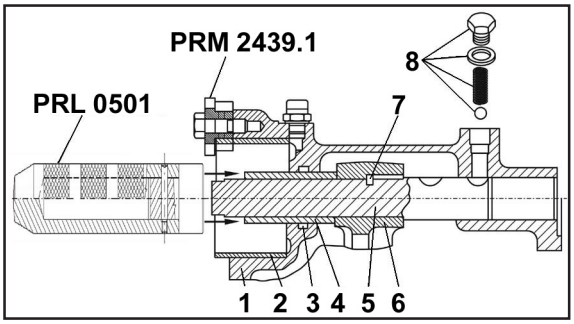
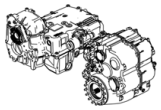


Рис. 3.111 Использование PRL 0501 и PRM 2439.1

60. Установить в центральное положение прорезь на штоке переключения передач **5** вместе с вилкой **6**.
61. Намонтировать арретировку **8** - в последовательности: шарик, пружина, прокладка и завинтить запорный винт в отверстие в верхней крышке **1**, шток переключения **5** переключить в положение включенной передачи H(N).

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

Общая сборка коробки передач:

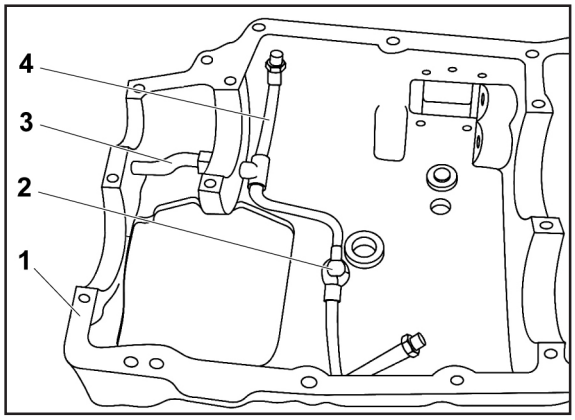


Рис. 3.112 Установка трубок маслопровода

62. В тщательно очищенной верхней секции **1** картера коробки передач установить трубки маслопровода **3** и **4**. У болта **2** необходимо намонтировать два уплотнительных кольца.

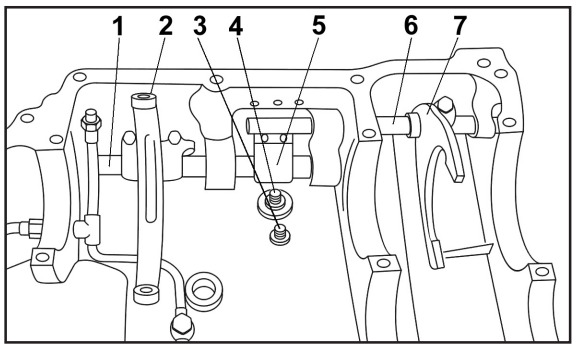


Рис. 3.113 Установка штока переключения 4-й и 5-й передач

63. В верхней половине картера завинтить болт фиксирования вилки переключения передач **4** и арретирующий болт **3** с гайкой (арретирующий болт состоит из арретирующего штифта, пружины) вилки переключения 1-й и 2-й передач. Резьбу болта механизма переключения передач **4** смазать уплотняющей замазкой RHODORSEAL 5661.
64. Надеть шток переключения **1**, вилку 3/5 и 4/6 передач **2** и муфту включения **3**. К муфте включения привинтить блокирующий болт. Болт затянуть моментом затяжки **110 ±10 Нм**.
65. Надеть шток переключенияC-Z **6** и вилку переключения C-Z **7**.

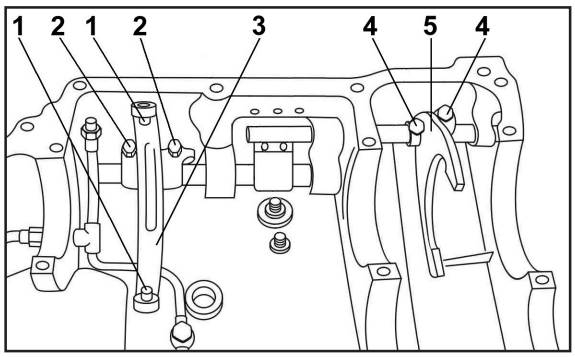


Рис. 3.114 Установка вилок переключения передач

66. В отверстие с резьбой ступиц вилок **3** и **5** привинтить болты **2** и **4**, резьба которых смазана клеем LOCTITE 270, и слегка затянуть болты.
67. Оси **1** вилки **3** смазать смазкой, а к осям приклеить направляющие бруски.
68. Обе вилки **3** и **5** приблизительно установить в нейтральное положение.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

69. На оси вилки переключения передач 1-й и 2-й передач приклеить смазкой направляющие бруски.
70. В пазу муфты синхронизатора 1-й и 2-й передач установить вилку **3** (обозначено стрелкой).
71. Ведомый вал **5** вместе с вилкой переключения **3** 1-й и 2-й передач с помощью текстильных ремней установить в картере **1**.

    Примечание:
    При установке вала в картере следить за тем, чтобы вилка переключения 1-й и 2-й передач установилась на штифте механизма переключения передач и арретирующем штифте, а сухари вилки 3/5-й и 4/6-й передач и вилки С передачи и передачи заднего хода вошли в скользящие муфты. Вместе с тем проверять посадку стопорного кольца роликоподшипника и посадку опорного кольца центрального конического роликоподшипника в пазах картера. После установки вала проверить, свободно ли посажены стопорное и опорное кольца в картере (к картеру могут прилегать только подшипники). В пазу соединительной муфты синхронизатора 1-й и 2-й передач установить вилку **3** с сухарями (обозначено стрелкой).

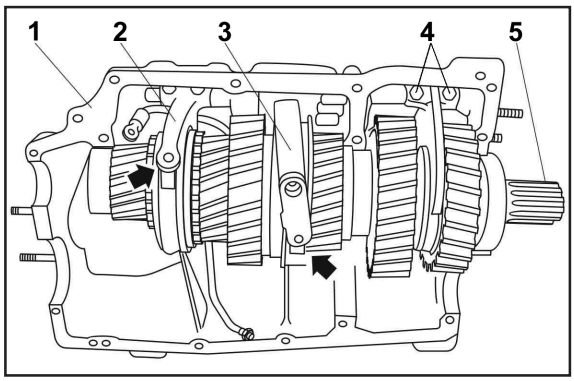


Рис. 3.115 Установка ведомого вала

72. В отверстия **5** вставить один шарик и две пружины (внутреннюю и внешнюю). В отверстие **4** вставить шарик, а в отверстие **1** приспособления **PRM 2434** вставить пружину. Намонтировать установочное приспособление **PRM 2434**, с помощью которого сжимаются пружины. Так арретируется положение обоих штоков переключения передач. С помощью болта **2** соединить приспособление с вилкой **3** для 1-й и 2-й передач. Штоки переключения передач установить так, чтобы арретирующие шарики вошли в центральные прорези в штоках переключения передач (нейтральное положение).

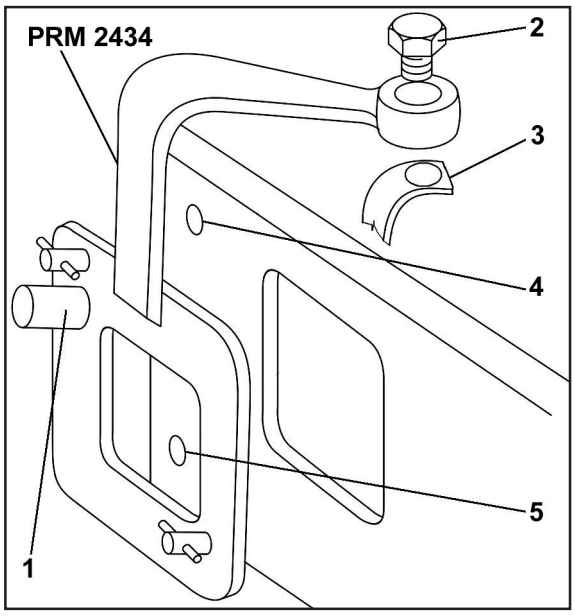
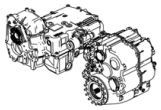


Рис. 3.116 Использование приспособления PRM 2434

https://truckmanualshub.com/



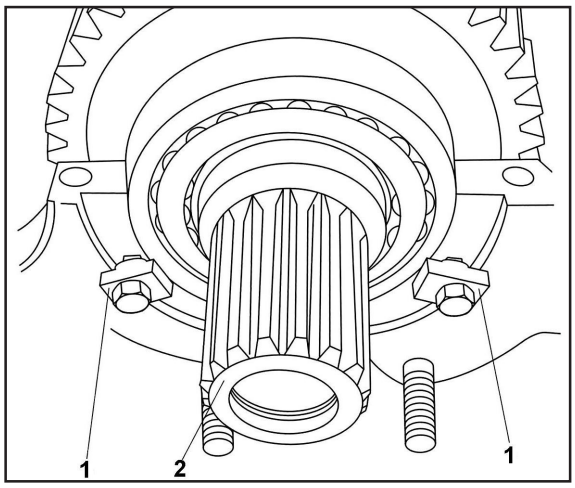


Рис. 3.117 Арретирование ведомого вала

73. Зафиксировать ведомый вал **2** против осевого смещения сухарей **1** с одновременным устранением осевого зазора в обоих крайних подшипниках (нулевой зазор).

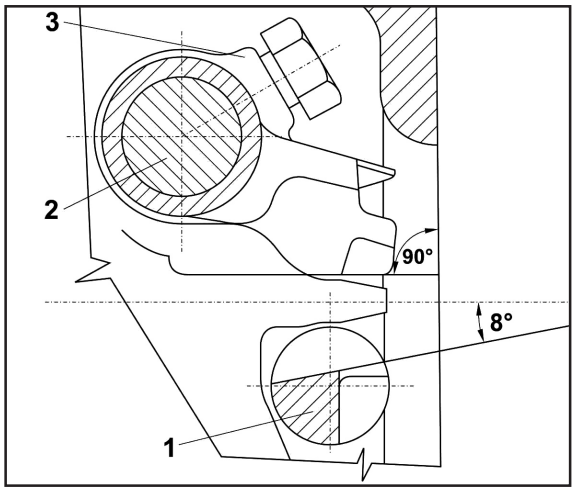


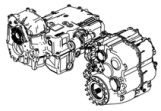
Рис. 3.118 Установка вилки и штока переключения передач

74. В данном положении ведомого вала произвести установку вилки и штока переключения передач следующим образом:
Шток переключения передач **1** (С передачи и передачи заднего хода) вставить поочередно в положение арретирования включенной передачи заднего хода и С передачи и в нейтральное положение. В результате этого шток переключения передач устанавливается с помощью арретирующего шарика в положение, когда плоскость выемки для блокирующего элемента на штоке переключения передач расположена параллельно плоскости крепления усилителя механизма переключения передач, а поверхность соприкосновения для пальца штока переключения передач образует с нижней плоскостью вилки переключения 1-й и 2-й передач угол **8°.** Вилку переключения установить так, чтобы расстояние передних поверхностей соединительной муфты по отношению к эвольвентным шлицам на шестернях С- передачи и передачи заднего хода было одинаковым (муфта не должна задираться о шлицевой профиль, сегменты вилки во включенном состоянии должны иметь в пазу муфты зазор, и сегменты не должны задираться о дно паза). Болты **4** в вилке затянуть моментом затяжки **110 ±10 Нм**.

75. С помощью болта фиксирования вилки переключения установить прорезь вилки переключения 1-й и 2-й передач в одной плоскости с прорезями штока переключения С передачи и передачи заднего хода и муфты включения 3/5-й и 4/6-й передач. Для установки служит калибр, который является составной частью приспособления **PRM 2434**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



76. Шток переключения **2** (См. Рис. **3.118**) для 3/5-й и 4/6-й передач повернуть так, чтобы размер промежутка между муфтой включения 3/5-й и 4/6-й передач и носовой частью вилки переключения 1-й и 2-й передач составил **2 ± 1 мм**. В данном положении нижняя плоскость муфты включения **3** (См. Рис. **3.118**) расположена перпендикулярно к плоскости крепления усилителя механизма переключения передач на картере коробки передач.

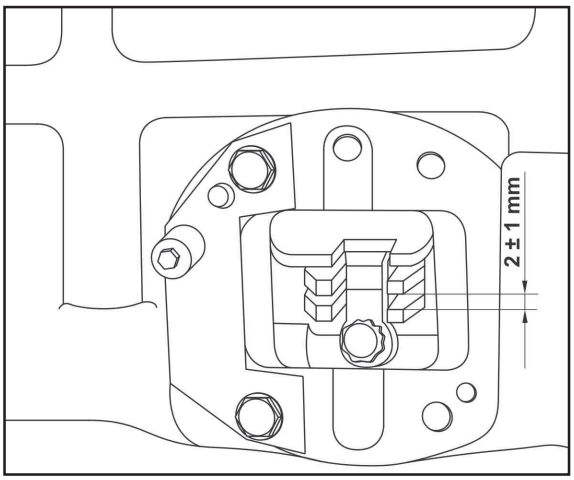


Рис. 3.119 Регулировка зазора механизма переключения передач

77. Соединительную муфту синхронизатора 3/5-й и 4/6-й передач установить точно в центральное (нейтральное) положение. Поворачивая вал, проверить, не уносится ли один из синхронизирующих конусов. Вилку переключения передач установить в пазу по контуру соединительной муфты так, чтобы зазор между сухарями и муфтой был одинаковым с обеих сторон. Болты в вилке затянуть моментом **110 ±10 Нм**.
78. Для установления нейтрального положения вилок и муфт необходимо еще раз проверить, имеют ли сухари в муфтах с обеих сторон одинаковый зазор и при включенных передачах.
79. В картере коробки передач установить промежуточный вал. Снова проверить свободное вращение и зазор в зацеплении шестерен всех пар шестерен обоих валов.
80. Демонтировать установочное приспособление **PRM 2434** и вместо него установить приспособление для арретирования штока переключения передач **PRM 2862**.

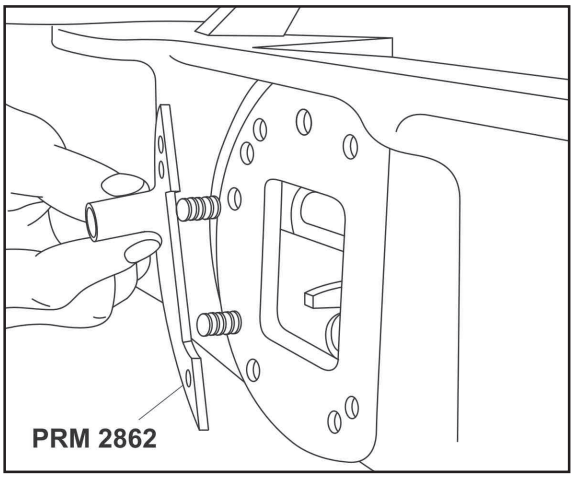
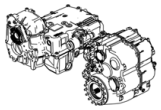


Рис. 3.120 Арретирование штока переключения передач

https://truckmanualshub.com/



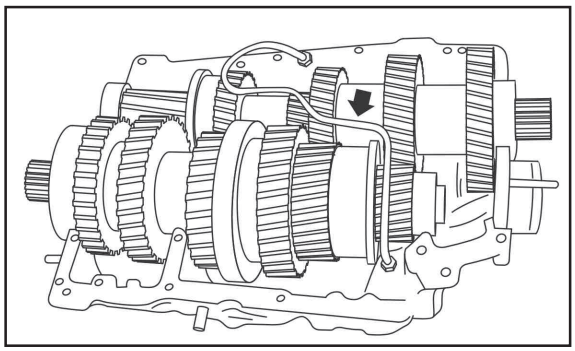


Рис. 3.121 Установка маслопровода

81. Намонтировать вторую часть распределения трубок, надлежащим образом затянуть болтовые соединения маслопровода и проверить, направлены ли отверстия в распределении в середину отдельных пар шестерен.

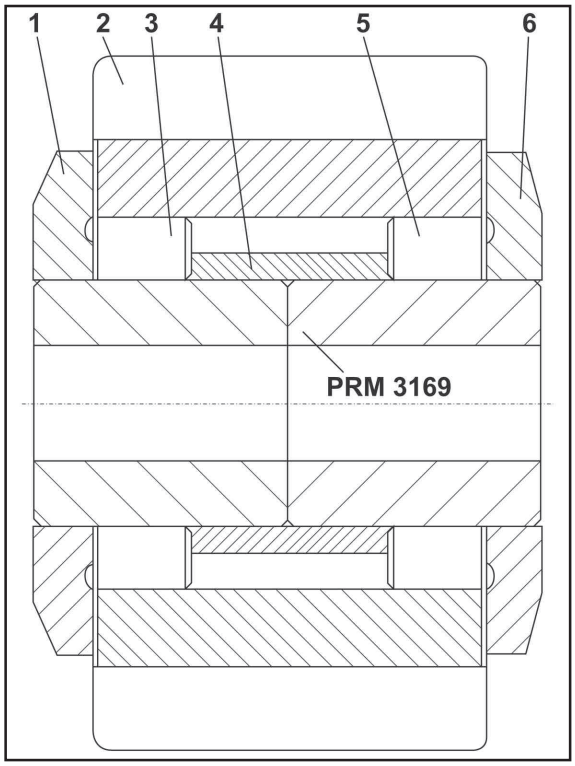
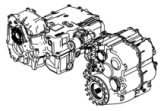


Рис. 3.122 Использование приспособления PRM 3169

82. Демонтировать крепление от осевого смещения ведомого вала.
83. Смазать смазкой дорожки роликов промежуточной шестерни **2** заднего хода в нижней секции картера коробки передач.
84. Вставить один ряд роликов 7x14 **3** одной классификационной группы, установить распорку **4** и вставить второй ряд роликов 7x14 **5** одной классификационной группы.
85. Надеть одну секцию приспособления **PRM 3169**, приложить накладку **1**, вторую секцию приспособления **PRM 3169** и накладку **6**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



86. В нижней секции картера коробки передач установить всасывающую трубку. Трубку зафиксировать околачиванием (R = 2,5 мм) со стороны фильтра.
87. Собранную промежуточную шестерню **2** установить в нижней секции картера коробки передач. В пазу в оси **7** установить уплотнительные 'O'-образные кольца, ось смазать маслом и надеть так, чтобы отверстие для стопорного штифта находилось напротив отверстия **1** в картере. Положение оси зафиксировать штифтом **1** и проверить осевой зазор промежуточной шестерни, который должен составлять как минимум **0,25 мм**.
88. Привинтить резьбовое соединение трубопровода в сборе **4** и пустотелый болт **6** с двумя шайбами к оси промежуточной шестерни **7**.
89. Привинтить накидную гайку **5** к резьбовому соединению трубопровода в сборе **4**.

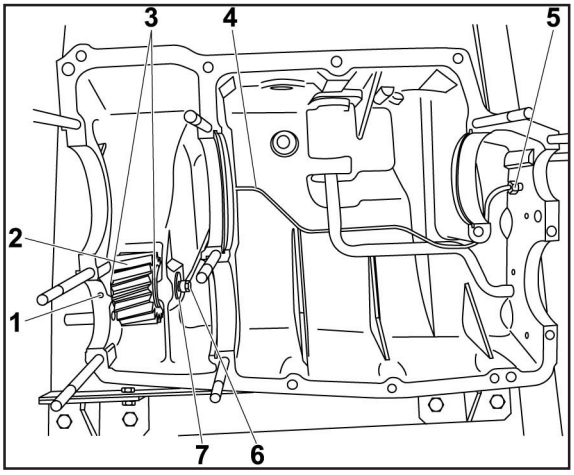


Рис. 3.123 Установка промежуточной шестерни

90. Поверхности соприкосновения верхней и нижней половин картера коробки передач тщательно очистить и обезжирить. На поверхность соприкосновения верхней половины картера коробки передач нанести уплотняющую замазку – способ нанесения и время высыхания установлены изготовителем замазки. На подготовленную таким образом поверхность соприкосновения насадить нижнюю половину картера коробки передач. Обе секции картера коробки передач соединить болтами.
91. Привинтить второй болт вилки переключения 1-й и 2-й передачи к нижней секции картера коробки передач так, чтобы ось вошла во втулку вилки. Резьбу болта смазать уплотняющей замазкой RHODORSEAL 5661 и затянуть моментом **300 ± 30 Нм**. Коробку передач перевернуть и привинтить следующие болты.
92. С помощью текстильных ремней насадить ведущий вал.
93. На поверхность верхней секции коробки передач нанести уплотняющую замазку.

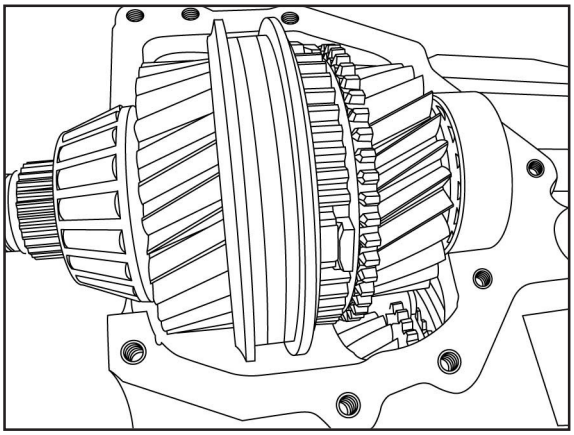
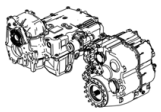


Рис. 3.124 Установка ведущего вала

https://truckmanualshub.com/



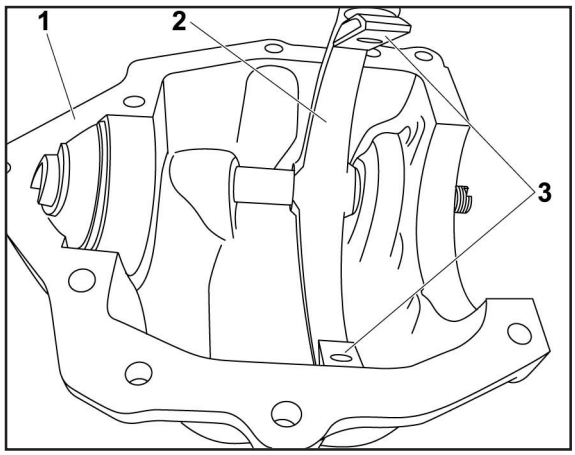


Рис. 3.125 Крышка верхняя

94. Направляющие бруски **3** вилки включения **2**, установленные в верхней крышке **1**, вставить в пазы в муфте включения синхронизатора постоянного зацепления, а крышку **1** надеть на центровочные штифты и вбить молотком.

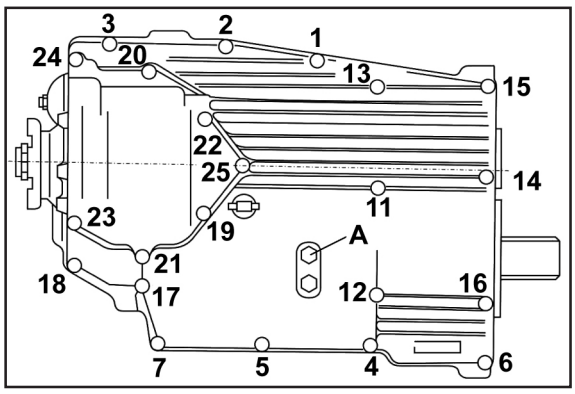


Рис. 3.126 Установка картера коробки передач

95. Болтовые соединения затянуть в три этапа (до нарастания сопротивления, до половины момента затяжки, номинальным моментом затяжки) в установленной последовательности и зафиксировать. **Болтовые соединения для крепления верхней крышки (обозначенные номерами 19 - 25) затянуть моментом 100 ± 10 Нм. Болтовые соединения М 12 верхней и нижней половин картера затягивать моментом 80 Нм ± 10 Нм, а гайки М 14 моментом 120 ± 10 Нм.**

96. С помощью калибра проверить, в случае необходимости установить арретирующим болтом **A** прорезь вилки переключения 1-й и 2-й передач в одной плоскости с прорезями штока включения С-передачи и передачи заднего хода и муфты включения 3/5-й и 4/6-й передач.

97. Арретирующий болт **A** зафиксировать затягиванием стопорной гайки. С помощью измерителя проверить размер промежутка между муфтой включения 3/5-й и 4/6-й передач и носовой частью соединительной муфты 1-й и 2-й передач. Размер промежутка должен составлять **2 ±1 мм**.

98. Установить осевой зазор ведущего вала (См. Подглава **3.5.2**).

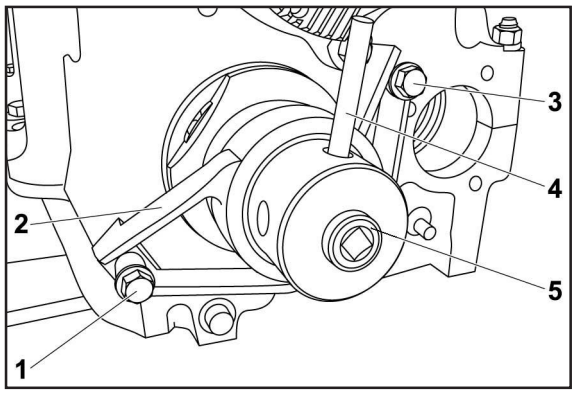
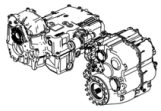


Рис. 3.127 Затягивание конического роликоподшипника

99. Насадить приспособление **2 PRM 2899** на промежуточный вал, привинтить болты **1** и **3.** С помощью щанги **4**, постоянно проворачивая фланец **5**, установить нулевой зазор.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



100. Измерить расстояние **'Y'** от передней поверхности корпуса до передней поверхности наружного кольца. Измерение произвести как минимум в трех разных местах. Измеренные значения отметить.

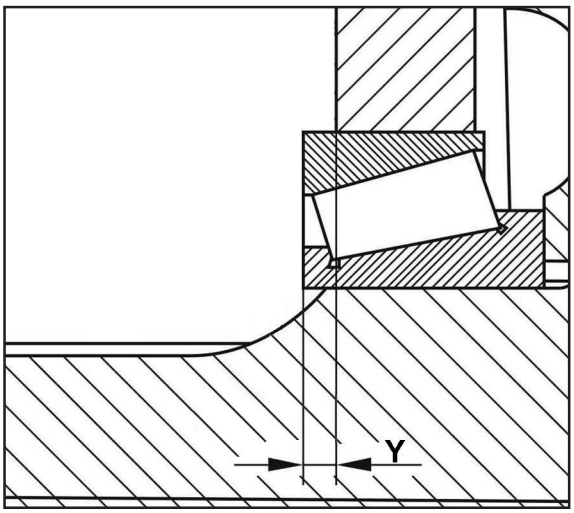


Рис. 3.128 Зазор в посадке насоса - 1

101. В корпус насоса вставить накладку **2**, включая стопорный штифт **1**.
102. Измерить глубину **"X"** от передней поверхности корпуса насоса до накладки.
103. Если разница **X - Y** не находится в диапазоне установленного осевого зазора, т.е. **0,06 ÷ 0,16 мм**, то необходимо вынуть накладку **2**, вставить в корпус необходимое количество регулировочных прокладок и только после этого вставить накладку, поскольку она должна устанавливаться по направлению к подшипнику. Толщина прокладок вычисляется **„S"**:

    S = X – Y – (0,06 ÷ 0,16)

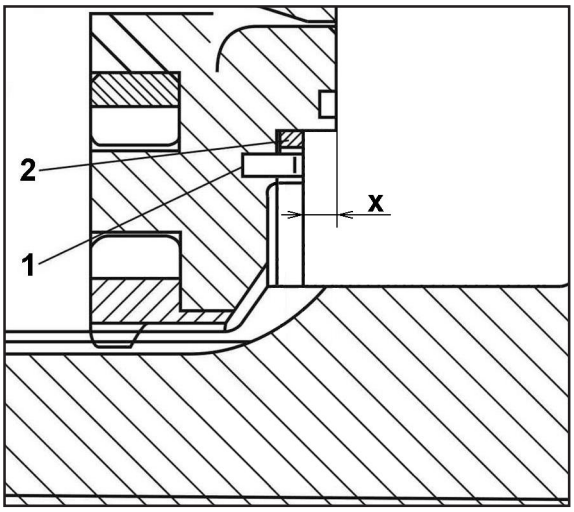


Рис. 3.129 Зазор в посадке насоса - 2

104. Вставить в передние шлицы на поверхности соприкосновения насоса четыре уплотнительных кольца **1 - 4.** Пятое кольцо 11,3x2,4 насадить на трубку маслопровода, запрессованную в корпус насоса.

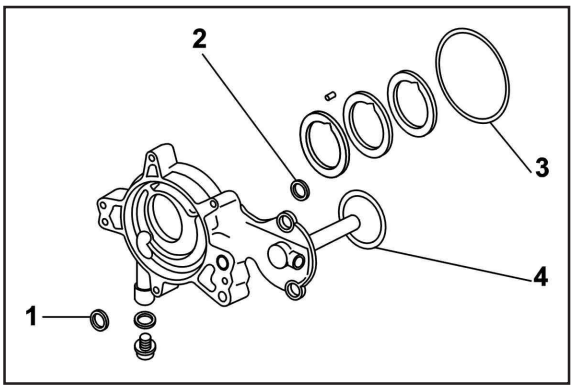
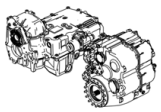


Рис. 3.130 Уплотнение насоса

https://truckmanualshub.com/



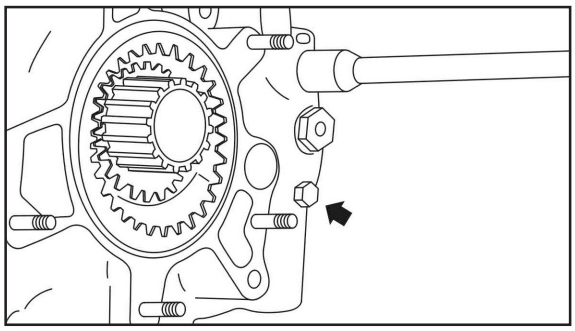


Рис. 3.131 Монтаж корпуса насоса

105. Собранный таким образом корпус установить на коробку передач и закрепить двумя болтами.

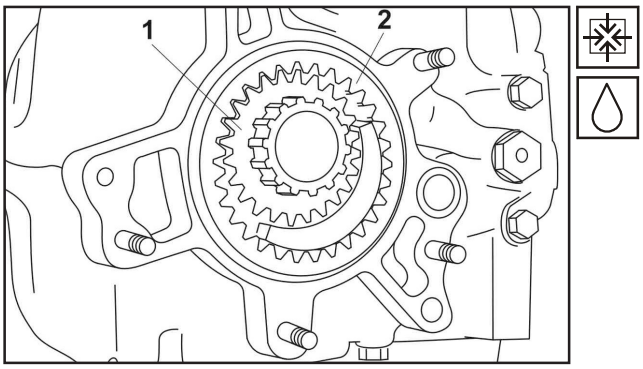


Рис. 3.132 Монтаж шестерен насоса

106. Вставить в корпус масляного насоса внутреннюю шестерню **1** и наружную **2**, обе шестерни смазать маслом.

107. Надеть вспомогательный привод, привинтить его гайками к корпусу масляного насоса и затянуть моментом затяжки от **56** до **80 Нм**, включая два болта.

108. Установить масляный фильтр (См. Подглава **3.5.1**).

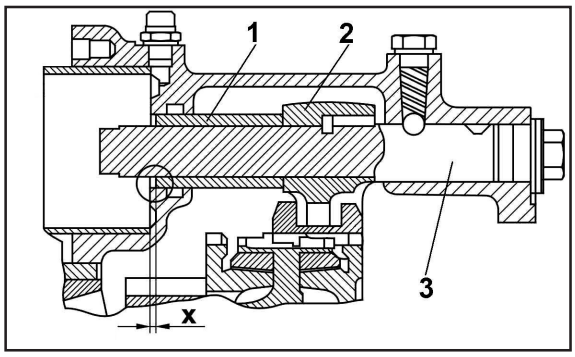


Рис. 3.133 Глубина утопления распорной трубки

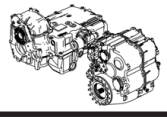
109. Шток переключения передач **3**, включая распорную трубку **1** и вилку постоянного зацепления **2** установить до упора по направлению к ведущей шестерне постоянного зацепления H(N) и L(R). Измерить глубину утопления **'X'.**

110. С помощью регулировочных прокладок отрегулировать механизм переключения дополнительных передач (См. Подглава **3.5.2**).

111. Демонтировать приспособление для арретирования штока переключения передач **PRM 2862**, а поверхность соприкосновения обезжирить и смазать уплотняющей замазкой RHODORSEAL 5561, установить усилитель механизма переключения передач с блокирующим элементом и привинтить с помощью четырех болтов моментом затяжки от **56 до 80 Нм**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



112. К усилителю механизма переключения передач подсоединить шланг со сжатым воздухом. Поворачивая и перемещая шток поршня, повторно испытать переключение отдельных передач. После испытания включить нейтральную передачу.

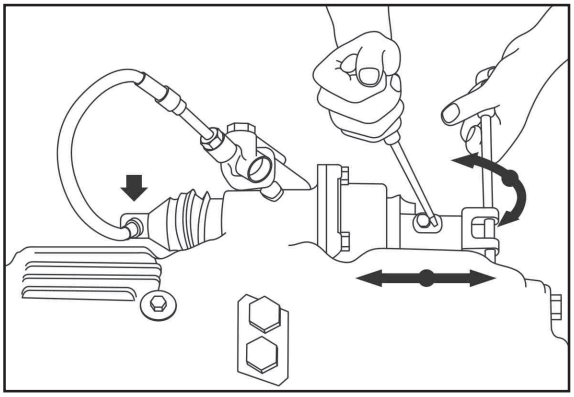


Рис. 3.134 Контроль механизма переключения передач

113. Наружные кольца конического роликоподшипника ведомого вала вдавить с помощью приспособления **MRP 0811** по направлению к картеру. При этом несколько раз провернуть вал **1**, чтобы конические ролики были посажены в дорожки качения.
114. Измерить расстояние **'X'** между передней поверхностью картера коробки передач **3** и передней поверхностью наружного кольца подшипника **2**, измерение произвести как минимум в двух разных местах и отметить измеренные значения.

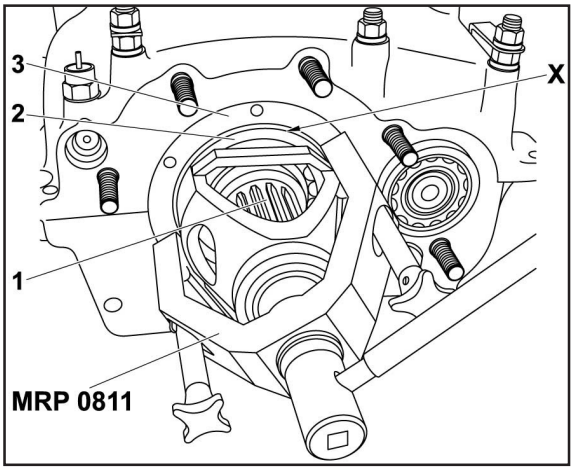


Рис. 3.135 Использование приспособления MRP 0811

115. Измерить, как минимум в трех местах, глубину выемки **'Y'** в задней крышке для наружного кольца конического роликоподшипника и отметить измеренные значения.
116. Если разница **X - Y** не находится в диапазоне установленного осевого зазора, т.е. от **0,1** до **0,2 мм**, то в крышку необходимо вставить прокладки толщиной **„S“**. Толщина прокладок **„S“** вычисляется: **S = X – Y – (0,1** до **0,2)**

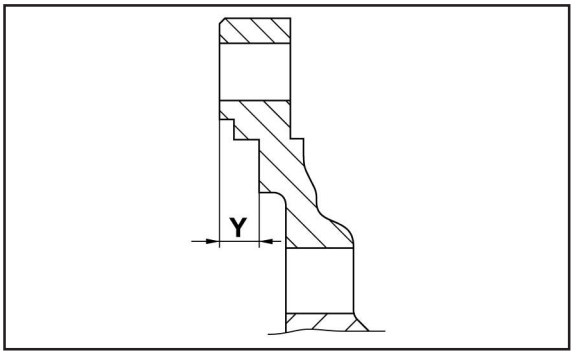
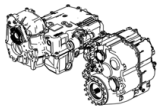


Рис. 3.136 Зазор в конических роликоподшипниках ведомого вала - 2

https://truckmanualshub.com/



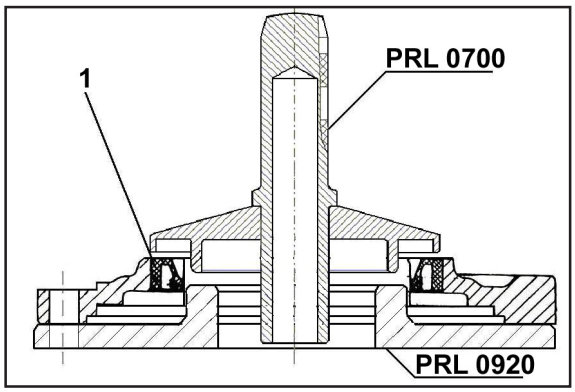


Рис. 3.137 Запрессовка уплотнения ведомого вала

117. С помощью приспособления **PRL 0700** с подставкой **PRL 0920** запрессовать уплотнение вала **1** - со стороны кромки смазать его на одну треть смазочным материалом.

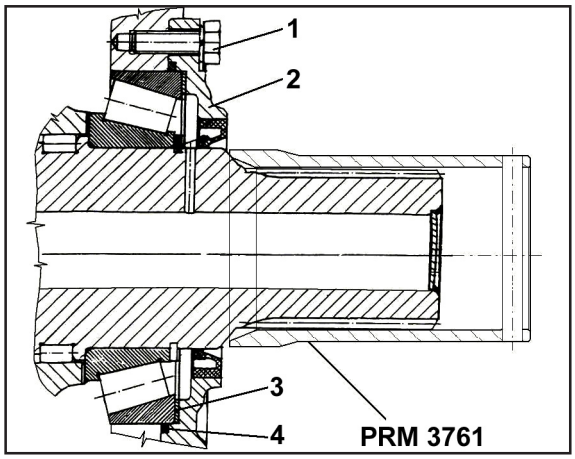
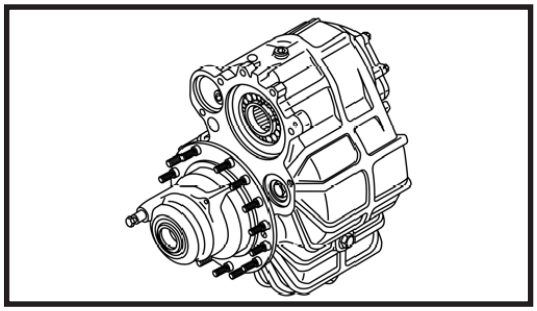


Рис. 3.138 Крепление задней крышки

118. Насадить уплотнительное 'O'-образное кольцо **4** на наружное кольцо конического роликоподшипника.
119. Вставить в заднюю крышку **2** регулировочные прокладки **3** - более толстые к подшипнику.
120. Прикрепить заднюю крышку **2** к картеру коробки передач с помощью болтов **1** моментом затяжки **56 - 80 Нм**. Для установки крышки использовать приспособление **PRM 3761**.
121. Наполнить коробку передач маслом.

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 4 – ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

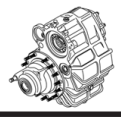
TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



4 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

4.1 Описание и основные технические данные

В автомобиле TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R** использована механическая (нисходящая) синхронизированная двухступенчатая дополнительная коробка с возможностью переключения 5-ой и 6-ой передач, которая переключается в связи с 3-ей и 4-ой передачей в коробке передач. Название модели дополнительной коробки - TATRA TRS 0,8 / 1,9.

Момент вращения передается из коробки передач через ведомый вал, который вставлен эвольвентными шлицами во внутренние шлицы ведущего вала в сборе **8**, посаженного на конические роликоподшипники. На нём на игольчатых подшипниках INAK помещены большая ведущая шестерня **9** и ведущая шестерня **14**. На евольвентных шлицах колес вставным способом закреплены соединительные зубчатые зацепления **11** и **13**. На эвольвентных шлицах между соединительными зубчатыми зацеплениями находится запрессованная синхронизация **12**, которая состоит из поводка, синхронизирующего конуса внутренних, свободных и наружных сухарей пружин с шариками и втулки. Эти шестерни находятся в зацеплении с промежуточной шестерней **7**, закреплённой на конических роликоподшипниках на пальце промежуточной шестерни **6**. Момент вращения перенесен зубчатым зацеплением на нижнюю шестерню **18**, которая запрессована на эвольвентных шлицах нижнего вала **21**, закреплённого на конических роликоподшипниках. От нижнего вала момент вращения выведен через эвольвентные шлицы к паре задних осей. Он передается передней оси через внутренние эвольвентные шлицы поводка **1**, закреплённого на шарикоподшипнике **2** в комплектной крышке переднего привода **5**. Переключение осуществляется с помощью вилки переключения передач **4**, закреплённой на направляющем пальце **3**, соединительной вставной втулкой переднего привода **22**. Переключение является электропневматическим, посредством маятникового включателя на панели одновременно с затвором межосевого дифференциала. После открытия электропневматического клапана воздух из пневматической системы автомашины поступает к цилиндрам переключения привода передней оси и затвору межосевого дифференциала.

Эта конфигурация обеспечивает снижение момента вращения из уровня коробки передач до уровня соединительных валов, закреплённых в хребтовой надставной раме.

При постоянно приводных задних осях дается возможность переключить привод передней оси в соответствии с рабочими условиями.

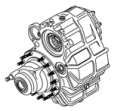
При включённых передачах обратного хода до 4 передачи момент вращения передается через ведущую шестерню **14**.

Перемещение рычага управления до уровня 5-ой и 6-ой передачи приведет к переключению синхронизации – втулки. Произойдет разблокирование рычага управления блокирующим клапаном в сборе и блокировка задней части рычага управления блокирующим пальцем усилителя переключения и включение зубчатого зацепления большой ведущей шестерни. После включения произойдёт блокировка рычага управления посредством блокирующего клапана в сборе и разблокирование задней части рычага управления блокирующим пальцем усилителя переключения и включение 3-ей или 4-ой передачи в коробке передач.

При переключении с 5-ой на 4-ую передачу происходит тот же самый принцип переключения, как приведено в предыдущем описании с разницей в том, что втулка синхронизации передвигается (переключает) на зубчатое зацепление ведущей шестерни.

Картер **10** дополнительной коробки состоит из двух частей, нижней части и крышки. Он является частью хребтовой надставной рамы и привинчен к ней гайками через шпильки.

https://truckmanualshub.com/



Дополнительная коробка имеет свое масляное содержание.

Имеется два вида смазки.

Смазка под давлением. Масло всасывается внутренним зубчатым колесом **17**, которое закреплено вставным способом на эвольвентных шлицах ведущего вала в зацеплении с внешним зубчатым колесом **16**, закрепленным поворотным способом в задней крышке **15,** всасывающей трубкой через ситечко фильтра под пробкой с магнитом. Масло поступает из масляного насоса в трубку орошения на ведущий вал и следующую трубку через горло смазки в палец промежуточной шестерни и следом в конические роликоподшипники.

Смазка разбрызгиванием из левой и правой перегородки, которые образуют корытце **20**. Зубы нижней шестерни **18** черпают масло и наносят его на зубчатое зацепление промежуточной шестерни **6** и следом на ведущую шестерню **14**. Контроль уровня выполняется через прозрачный маслоуказатель.

Выравнивание давления в дополнительной коробке с обстановкой происходит посредством вытяжки воздуха.

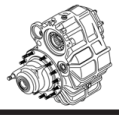
Основные технические данные

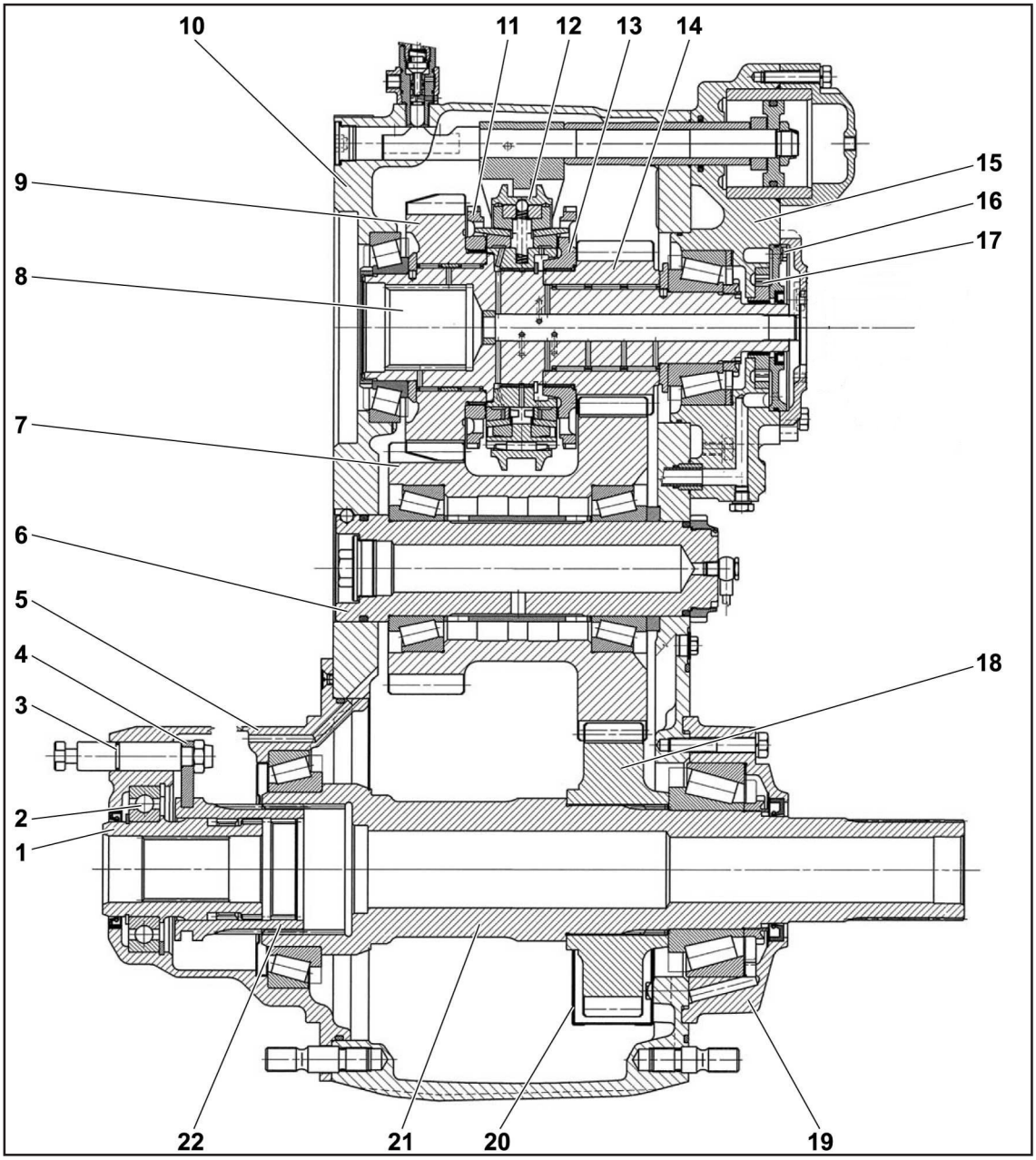
Таб. 4.1 Основные технические данные дополнительной коробки передач

Показание	Единица	Значение
Число передач		две
Передаточные отношения		0,8/ 1,9
Вес коробки передач (без масла)	кг	209

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

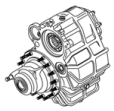




***Легенда: 1** - поводок; **2** - шарикоподшипник; **3** - палец направляющей вилки; **4** - вилка переключения передач; **5** - крышка переднего привода в сборе; **6** - палец промежуточной шестерни ; **7** - промежуточная шестерня; **8** - ведущий вал; **9** - большая ведущая шестерня; **10** - картер дополнительной коробки; **11** - соединительное зубчатое зацепление; **12** - синхронизация; **13** - соединительное зубчатое зацепление; **14** - ведущая шестерня; **15** - задняя крышка; **16** - внешнее зубчатое колесо; **17** - внутренее зубчатое колесо; **18** - нижняя шестерня; **19** - нижняя задняя крышка; **20** - правая и левая перегородки; **21** - нижний вал; **22** - вставная втулка*

Рис. 4.1 Разрез дополнительной коробки

https://truckmanualshub.com/

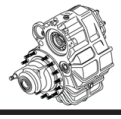


4.2 Причины дефектов и способы их устранения

Перечень неисправностей, связанных с дополнительной коробкой передач автомобиля TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R** приводится в следующей таблице.

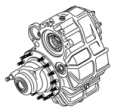
Неисправность	Причина	Устранение	Указано в:
Нельзя переключить пятую и шестую передачу	В контуре находится остаточный воздух, причиняющий медленную или отсутствие деблокировки, усилитель переключения передач является функциональным.	Демонтаж и ремонт комплектного клапана блокировки	(См. Подглава **4.5.3**)
Постоянная утечка воздуха между втулкой клапана и штуцером	Негерметичность уплотнительного кольца		
Нельзя переключить медленный ход для обратного хода до 4-ой передачи.	В контуре находится остаточный воздух, причиняющий медленную или отсутствие деблокировки, усилитель переключения передач является функциональным.		
Утечка воздуха из цилиндра переключения	Негерметичность уплотнительного кольца	Смена уплотнительного кольца	(См. Подглава **4.5.2**)
Заклинивание поршня в цилиндре переключения	Несоосность поршня с отверстием втулки цилиндра, расслабление поршня	Смена поршня и цилиндра переключения	(См. Подглава **4.5.2**)
Задняя крышка в зоне крепления внешней и внутренней шестерен насоса дополнительной коробки передач чрезмерно нагревается.	Заклинивание внешней и внутренней шестерен насоса в посадке	Смена задней крышки внешней и внутренней шестерен насоса и дефектных частей	(См. Подглава **4.5.4**)
Насос не обеспечивает достаточную смазку.	Износ зубов внеш. и внутр. шестерен насоса, укрепленных в задней крышке, потеря давления	Смена изношенных частей	
	Расслабление крепления всасывающей трубки в комплектном картере	Ремонт крепления всасывающей трубки	(См. Подглава **4.5.7**)
Во время переключения 5-ой и 6-ой передачи и медленного хода для обратного хода до 4 передачи синхронизация переключает через зубы (не синхронизует)	Износ конусов соединительного зубчатого зацепления и синхронизирующих конусов, направляющих брусков	Смена синхронизатора медленного хода для обратного хода до четвёртой передачи.	(См. Подглава **4.5.5**)
Зубчатые передачи шумят (зубчатое зацепление изношенное, дефектное)	Износ зубчатого зацепления большой ведущей шестерни и ведущей шестерни	Смена большой ведущей шестерни и ведущей шестерни и изношенных частей	

https://truckmanualshub.com/



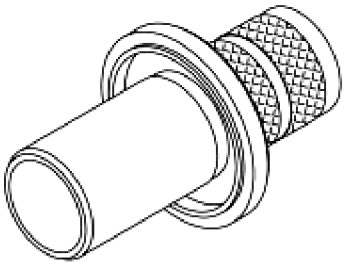
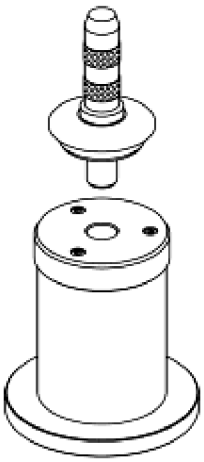
Неисправность	Причина	Устранение	Указано в:
Конические роликоподшипники ведущего вала шумят, нагреваются	Износ элементов конических роликоподшипников	Смена конических роликоподшипников и изношенных частей	(См. Подглава **4.5.5**)
Чрезмерный шум зубчатых передач промежуточной и нижней шестерен	Износ зубчатого передачи промежуточной и нижней шестерни	Смена нижней шестерни и изношенных частей	(См. Подглава **4.5.7**)
Конические роликоподшипники промежуточной шестерни и нижнего вала в сборе шумят, нагреваются	Износ элементов конических роликоподшипников	Смена конических роликоподшипников и изношенных частей	(См. Подглава **4.5.7**)
Нельзя переключить передний привод	Изношены эвольвентные шлицы соединительной втулки, сегмента подвижной вилки, ослабление резьбового соединения гайки пальца вилки	Смена соединительной втулки, подвижной вилки, гайки пальца направляющей вилки и изношенных частей	(См. Подглава **4.5.7**)
Повреждение, разъединение всасывающей трубы	Отсоединение всасывающей трубы из отверстия в картере в сборе, повреждение напорной трубы зубчатым зацеплением из-за расслабления	Крепление и фиксация всасывающей трубы в отверстие, замена дефектной напорной трубы	(См. Подглава **4.5.7**)
Негерметичность, которую нельзя устранить без демонтажа	Дефектный (трещины) неремонтопригодный внешний корпус комплектного картера	Смена комплекта картера с болтами	(См. Подглава **4.5.7**)

https://truckmanualshub.com/



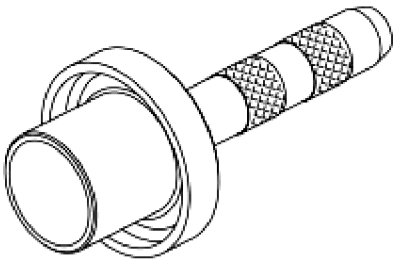
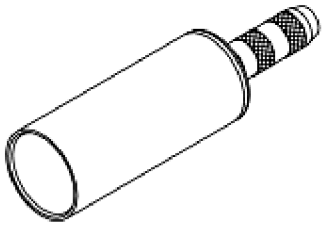
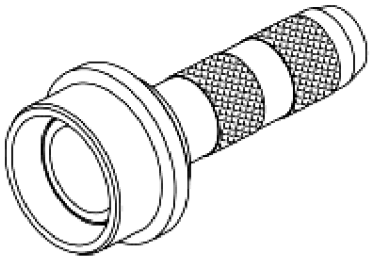
4.3 Перечень специальных инструментов

Таб. 4.2 Перечень специальных инструментов для ремонта дополнительной коробки

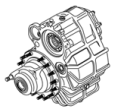
Наименование: Манипуляционная серьга коробки передач *Номер инструмента*: 2 010 420 154	
Наименование: Вбиватель наружных колец подшипника 32313, 33216 *Номер инструмента*: PRL 0704	
Наименование: Оправка для насаживания уплотнительных колец 80x100x10, 90x110x12 *Номер инструмента*: PRL 0717	

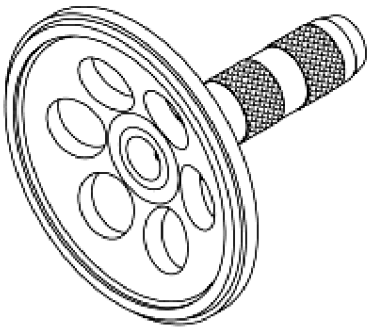
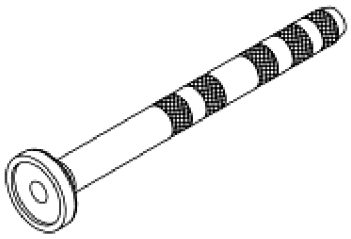
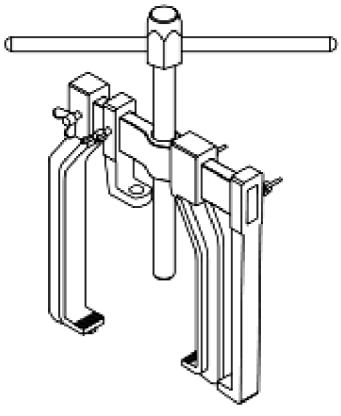
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Наименование: Вбиватель внутренних колец подшипников 32018, 30218 *Номер инструмента*: PRL 0733	
Наименование: Вбиватель внутреннего кольца подшипника 30220, 33220 *Номер инструмента*: PRL 0737.1	
Наименование: Выколотка ведущей муфты переднего привода и подшипников 6216, 6018 *Номер инструмента*: PRL 0755	

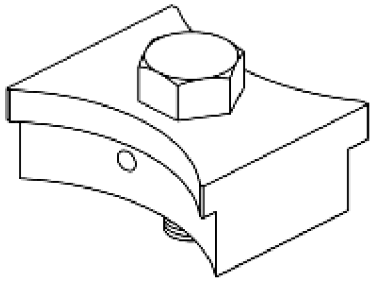
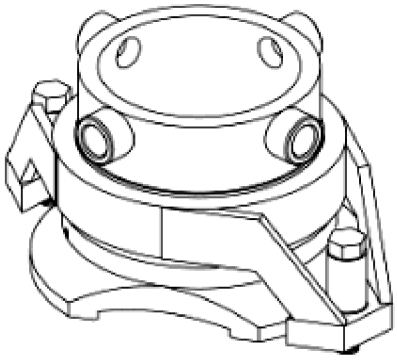
https://truckmanualshub.com/



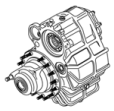
Наименование: Вбиватель подшипников 6026, 32026 *Номер инструмента*: PRL 0759	
Наименование: Выколотка пальца промежуточной шестерни *Номер инструмента*: PRL 1361	
Наименование: Универсальный съемник *Номер инструмента*: PRM 0777	

https://truckmanualshub.com/

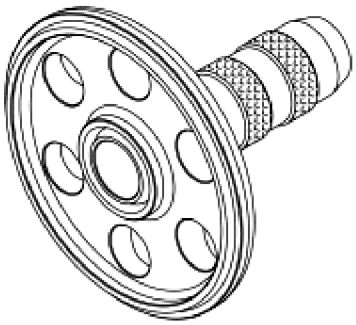
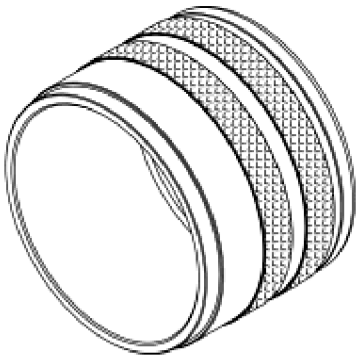
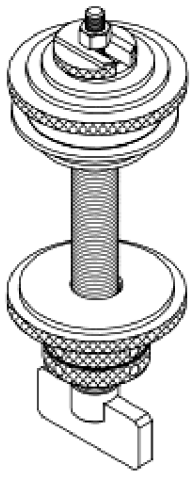
TEREX TATRA

Наименование: Приспособление для фиксации вкладыша цилиндра механизма переключения передач *Номер инструмента*: PRM 2439.1	
Наименование: Монтажная тележка для дополнительной коробки передач *Номер инструмента*: PRM 2531	
Наименование: Приспособление для установки зазора ведомого вала *Номер инструмента*: PRM 2906.1	

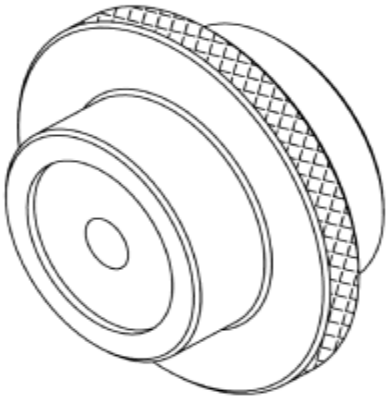
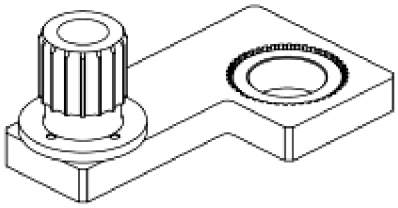
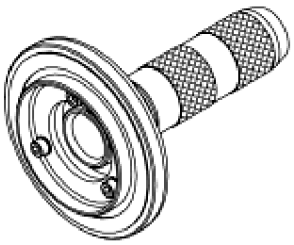
https://truckmanualshub.com/



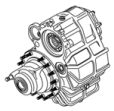
TEREX TATRA

Наименование: Вбиватель наружного кольца подшипников 32024 и 33220 *Номер инструмента*: PRM 3143	
Наименование: Вбиватель подшипников 6026, 32026 *Номер инструмента*: PRM 3145	
Наименование: Универсальное приспособление для измерения зазора конических роликоподшипников *Номер инструмента*: PRM 3206	

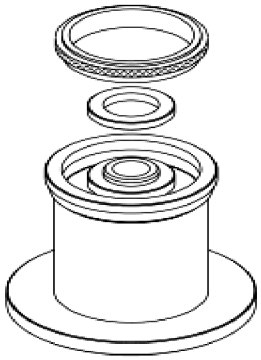
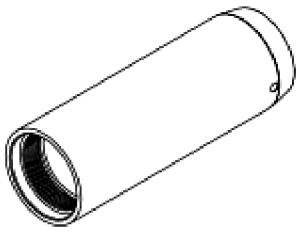
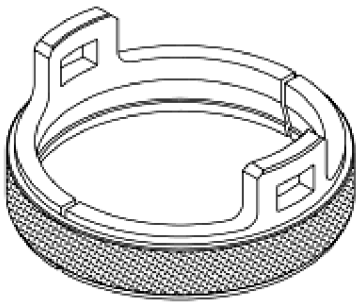
https://truckmanualshub.com/

Наименование: Опора для снятия подшипников. 32018, 30218, 32026, 32218(PP), 32024 *Номер инструмента*: PRM 3260.1	
Наименование: Подставка для валов дополнительной коробки передач *Номер инструмента*: PRM 3262	
Наименование: Вбиватель для насаживания уплотнительных колец 95x120x13, 90x120x13(12), 90x110x13 *Номер инструмента*: PRM 3264.1	

https://truckmanualshub.com/

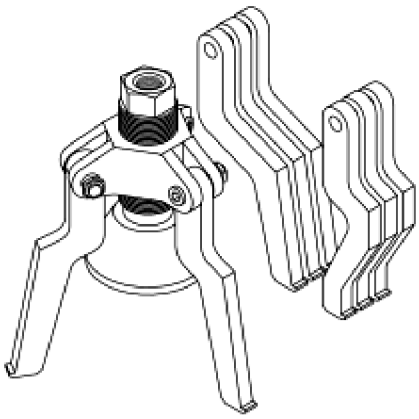
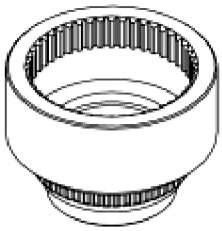


TEREX TATRA

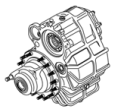
Наименование: Подставка для PRL 0756, PRL 0753 *Номер инструмента*: PRM 3270	
Наименование: Монтажная оправка цапфы промежуточной шестерни *Номер инструмента*: PRM 3292	
Наименование: Съемник внутреннего кольца подшипника 32026 *Номер инструмента*: PRM 3294	

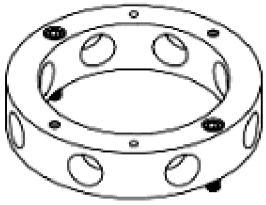
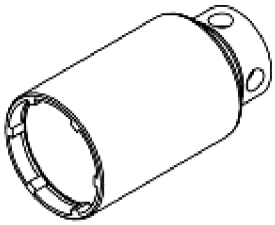
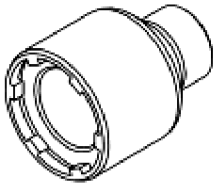
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

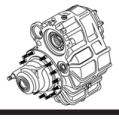
Наименование: Универсальная выколотка *Номер инструмента*: PRM 3353	
Наименование: Универсальный съемник *Номер инструмента*: PRM 3355	
Наименование: Переходник для ведущего вала к стенду PRM-3662 *Номер инструмента*: PRM 3442	

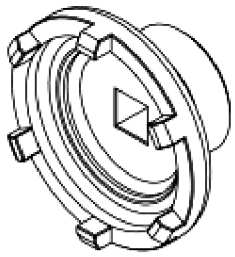
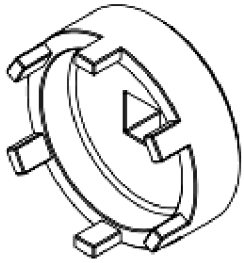
https://truckmanualshub.com/



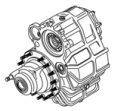
Наименование: Переходник для PRM-2906.1 *Номер инструмента*: PRM 3443	
Наименование: Гаечный ключ для гаек 442 0 5257 136 4, 442 0 5257 070 4, 442 0 5257 097 4, 442 0 5257 172 4 *Номер инструмента*: URN 0204.2	
Наименование: Гаечный ключ для гаек 442 0 5257 143 4, 442 0 5257 174 4 *Номер инструмента*: URN 1297.1	

https://truckmanualshub.com/



Наименование: Гаечный ключ для гаек 442 0 5257 142 4, 442 0 5257 155 4 *Номер инструмента*: URN 1302	
Наименование: Гаечный ключ для гайки 442 0 5278 025 4 *Номер инструмента*: URN 1333	

https://truckmanualshub.com/



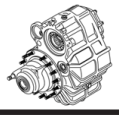
4.4 Перечень моментов затяжки

Перечень главных моментов затяжки, связанных с дополнительной коробкой передач автомобиля TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R** приводится в следующей таблице.

Тав. 4.3 Перечень моментов затяжки болтовых соединений

Характеристика	Единицы	Значение
Сливная и контрольная пробка масла	(Нм)	200 ± 20
Гайка переключающего штока		160 ± 10
Болты крышки цилиндра		32 ÷ 46
Гайка крепления поршня к переключающему штоку		160 ± 10
Блокировочный клапан		168 ÷ 240
Болты задней крышки		56 ÷ 80
Пустотелые болты масляной трубы		40 ± 4
Болты крышки насоса		6,7 ÷ 9,5
Болты задней крышки		32 ÷ 46
Болты крепления гидрогенератора		16 ÷ 23
Гайка 442 0 5257 173 4		400 ± 40
Гайка 442 0 5257 174 4		400 ± 40
Болты верхней крышки M12		80 ± 10
Болты верхней крышки M16		190 ± 20
Соединительная гайка к передней несущей трубе		420 ± 40
Гайка 442 5257 172 4		400 ± 40
Гайка пальца вилки		110 ± 10
Маслоуказатель		60 ± 10
Пробка пальца промежуточной шестерни		300 ± 30
Болты перегородки		16 ÷ 23
Гайка 442 5278 025 4		400 ± 40

https://truckmanualshub.com/



4.5 Рабочие процессы

4.5.1 Смена масла в дополнительной коробке

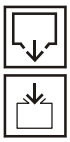
а) Причины смены

1. Регулярная смена масла по классификации ТДС не позднее каждых трёх лет работы.

б) Технические условия

1. При смене масла почистить ситечко фильтра.
2. Ситечко фильтра не должно быть повреждено.
3. Устранить с магнита сливной пробки, притянутый магнитом металлический износ от трения и остатки.
4. Во время монтажа пробки с магнитом заменить уплотнительное кольцо.
5. Наполнить маслом по спецификации производителя.
6. После смены масло не должно утекать под пробками контрольного и сливного отверстия.

в) Порядок смены



1. Под дополнительной коробкой поместить сосуд для выпуска масла. С левой стороны в нижней части картера дополнительной передачи вывинтить пробку **3** и спустить масло в подготовленный сосуд.
2. Вынуть ситечко фильтра **5** и прополоснуть керосином. Устранить кисточкой обнаруженную грязь.
3. Очистить надлежащим образом поверхность соприкосновения сливной пробки картера дополнительной коробки.
4. Почистить из магнита пробки **3** прикрепленные металлические части и износ.
5. Проверить, не высунулась ли всасывающая трубка **6** из посадочного отверстия картера дополнительной коробки.
6. Надеть фильтр **5** в отверстие картера дополнительной коробки таким образом, чтобы он прилегал к всасывающей трубке.
7. На пробку **3** вставить новое уплотнительное кольцо и навинтить её в болтовое отверстие.

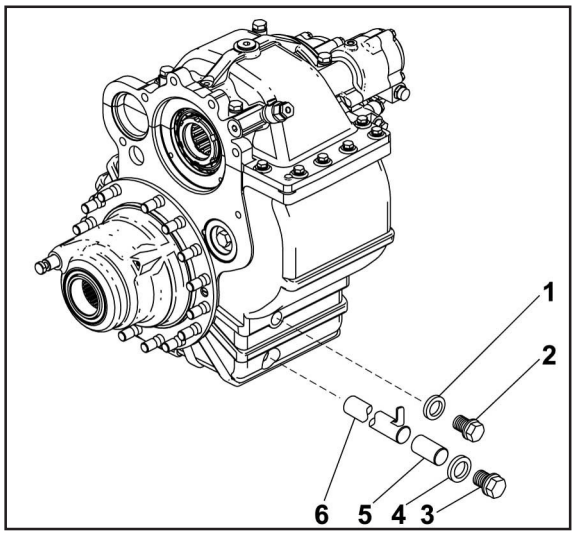
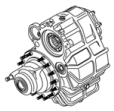


Рис. 4.2 Сливная и контрольная пробка масла дополнительной коробки

8. Демонтировать пробку заправочного и контрольного отверстия **2** и дозаправить дополнительную коробку маслом до нижнего края контрольного и заправочного отверстия. Пробку оснастить новым уплотнительным кольцом **1** и завинтить обратно.
9. Пробки **2** и **3** затянуть моментом затяжки **200 ± 20 Нм**.
10. Осуществить пробную езду и проверить плотность пробок.

https://truckmanualshub.com/



4.5.2 Регулировка переключения синхронизации передач в дополнительной передаче

а) Причины регулировки

1. Нельзя переключить некоторую ступень передач.
2. Утечка воздуха из цилиндра переключения.
3. Заклинивание поршня в цилиндре переключения.

б) Технические условия

1. Заменить уплотнительные кольца и гайки новыми.
2. Установить упоры поршня таким образом, чтобы при включении передачи образовался зазор от **0,2** до **0,5 мм** между втулкой управления и вилкой управления.
3. Поршень и цилиндр должны быть без следов коррозии или потёртых поверхностей.
4. При установке пользоваться приспособлением **PRM 2439.1**.

в) Порядок регулировки

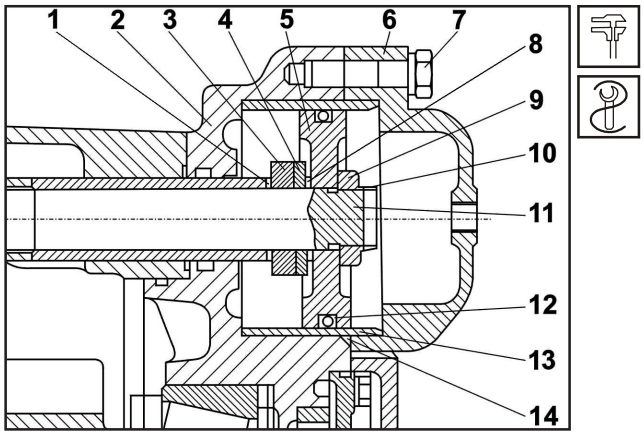
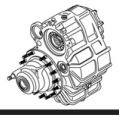


Рис. 4.3 Цилиндр переключения дополнительной коробки

1. Обеспечить доступ к дополнительной коробке (снять крышку коробки передач).
2. Включить быстрый ход, 5-ую или 6-ую передачу. Остановить двигатель.
3. Вывинтить накидные гайки трубопровода сжатого воздуха в крышке цилиндра и цилиндре переключения.
4. Демонтировать блокировочный клапан согласно порядку действий в (См. Подглава **4.5.3**).
5. Отвинтить накидные гайки воздушного шланга из резьбового соединения корпуса. Его можно отвинтить ключом из резьбового отверстия картера дополнительной коробки.
6. Вывернуть болты **7** крышки цилиндра, снять крышку **6** и уплотнительное кольцо **14**.
7. Закрепитьцилиндр **13** приспособлением **PRM 2439.1** для избежания выдвигания. Внутреннее пространство цилиндра смазать трансмиссионным маслом.
8. С помощью сжатого воздуха из внешнего источника передвинуть поршень **5** к краю цилиндра. Ослабить и вывернуть гайку **9** рычага управления **11**.
9. С помощью сжатого воздуха вытеснить поршень **5** из рычага управления **11** и вытащить его из цилиндра **13**.
10. Вынуть одновременно обе шайбы **3, 4** и регулировочные прокладки **1, 8.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Пользуясь сжатым воздухом для вытеснения поршня из цилиндра надо быть осторожным и предупредить результат его возможного катапультирования

https://truckmanualshub.com/



11. Нажать втулку **2**, измерить глубину **„x“** заделки втулки **2** рычага управления **3** в заднюю крышку **1**.
Вычислить толщину регулировочных прокладок **„z“** из отношения:
z = x - y
где **y -** аксиальный зазор, т.е. **0,2 ÷ 0,5 мм**.
12. Надеть регулировочные прокладки **1** на поршневой шток (рычага управления) **11** (См. Рис. **4.3**).
13. Надеть уплотнительное кольцо **12** на поршень **5** и смазать поршень с кольцом сплошным слоем пластической смазки.
14. Установить шайбы **3**, **4** и поршень **5** на рычага управления **11** и затянуть гайку **9** моментом **160 ± 10 Нм.**

    Примечание:
    Гайку не закреплять!

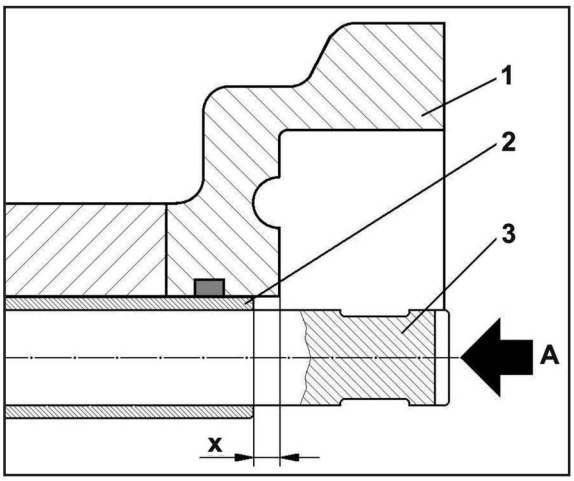


Рис. 4.4 Втулка рычага управления

15. Измерить размер превышения цилиндра **B** из задней крышки согласно рисунку установки поршня цилиндра переключения.
16. С помощью сжатого воздуха переместить поршень в позицию включения быстрого хода и измерить глубину заделки поршня **C** в цилиндр. Вычислить расстояние торца поршня от торцевой поверхности задней крышки **A,** где: **A = B – C**.
17. Измерить глубину **D** углубления для упора поршня в крышке цилиндра переключения и вычислить расстояние X_1 торца поршня от поверхности соприкосновения крышки цилиндра из отношения: X_1**= D – A**.
18. Вычислить толщину Z_1, где:
$Z_1 = X_1 + Y$ (**Y= 0,2 ± 0,5 мм**).
19. Вывернуть гайку **10** (См. Рис. **4.3**) и вынуть поршень из цилиндра. Между поршнем **1** и шайбой **3** вставить регулировочные прокладки **2** толщиной Z_1.
20. Вставить обратно поршень в цилиндр и затянуть гайку к рычагу управления моментом затяжки **160 ± 10 Нм**. Закрепить гайку загибкой по обоим шлицам. Минимальный радиус инструмента **2,5 мм**.

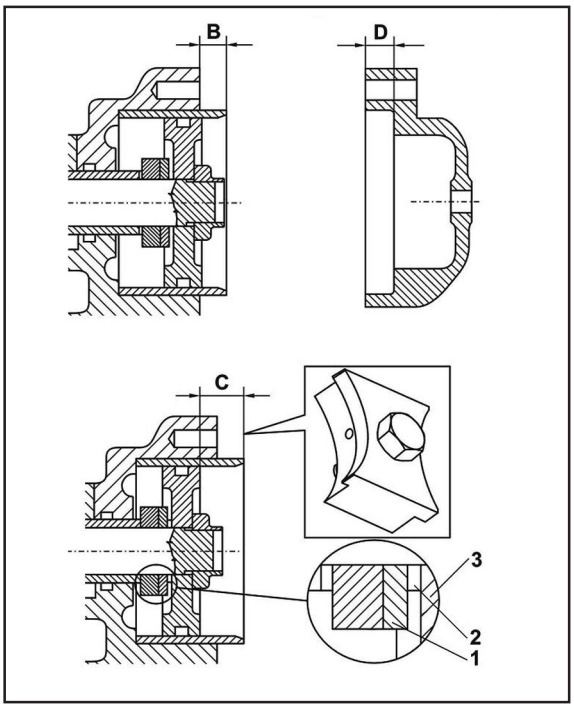
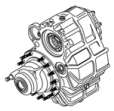


Рис. 4.5 Установка поршня цилиндра переключения

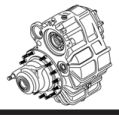
https://truckmanualshub.com/



21. Открутить с цилиндра приспособление **PRM 2439.1**. Надеть на цилиндр уплотнительное кольцо.
22. Нанести на тщательно очищённую поверхность соприкосновения крышки цилиндра ленточку уплотняющей замазки **RHODORSEAL 5661**. Привернуть крышку цилиндра болтами к задней крышке моментом от **32** до **46** Нм.
23. Привинтить накидные гайки воздухопровода сжатого воздуха к крышке цилиндра и задней крышке.
24. Почистить поверхность соприкосновения в картере дополнительной коробки передач.
25. Установить блокировочный клапан (См. Подглава **4.5.3**).
26. Запустить двигатель, нагнетать давление в систему сжатого воздуха, проверить герметичность соединений с помощью мыльной воды.
27. Произвести пробную езду и проверку переключения передач 2, 3, 4, 5 и 6.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



4.5.3 Снятие и ремонт блокировочного клапана переключения в сборе

а) Причины ремонта

1. Нельзя переключить 5-ую и 6-ую передачу. В контуре остается остаточный воздух, причиняющий медленную или отсутствие деблокировки предохранительного клапана усилителя переключения.
2. Постоянная утечка воздуха между втулкой клапана и штуцером.

б) Технические условия

1. Профильные и уплотнительные кольца заменить новыми.
2. Почистить поверхности скольжения от грязи, прочистить воздуховыпускные отверстия в втулках клапана и штуцере.
3. Дефектные детали заменить новыми.
4. Смазать уплотнительные кольца и поверхности скольжения трансмиссионным маслом.
5. Наложить на резьбу уплотняющую замазку **RHODORSEAL 5661**.

в) Порядок снятия

1. Отвинтить накидные гайки **1** и **3** воздушных шлангов из резьбового соединения корпуса клапана. Отвинтить блокировочный клапан **2** из резьбового отверстия картера дополнительной коробки.

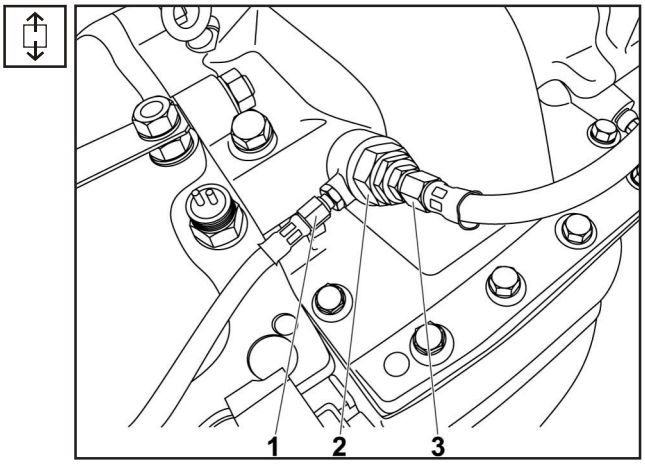
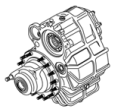


Рис. 4.6 Снятие блокирующего клапана в сборе

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок ремонта

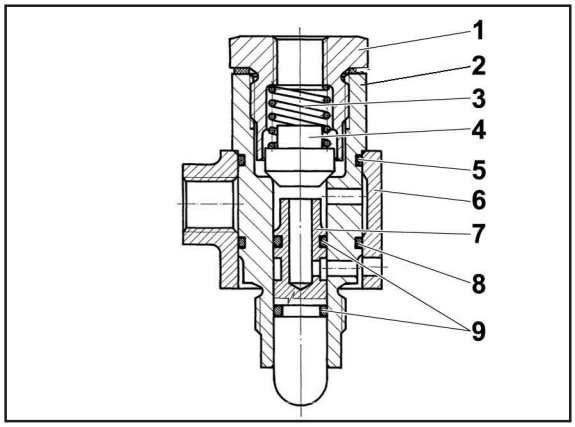


Рис. 4.7 Клапан блокировки переключения

1. Закрепить блокировочный клапан за шестигранную втулку клапана **2** между шайбами в тисках.
2. Снять со втулки клапана штуцер **6** и и извлечь уплотнительные кольца **5** и **8**.
3. Проверить нажатием пальцем руки функцию кнопки **7**. Если кнопка возвращается с трудом или заедает, необходимо провести демонтаж.
4. Вывинтить с помощью ключа резьбовое соединение **1**, вынуть пружину **3** и клапан **4**.
5. Выдавить кнопку **7** из отверстия втулки клапана **8**.
6. Очистить отверстие во втулке клапана **2** вместе с воздуховыпускными отверстиями. Очистить функциональные поверхности и воздуховыпускные отверстия кнопки.
7. В выточку кнопки вставить новые уплотнительные кольца **9 7,6x2,4** (фторкаучук).

   Примечание:
   В случае смены колец кольцами из другого материала может случится набухание, а с этим и потеря уплотняющей функции.

8. Смазать кнопку маслом и всунуть в отверстие втулки клапана. Проверить её ход – она должна легко передвигаться.
9. Закрепить втулку в тисочные губки и в отверстие вложить клапан **4**. На него надеть пружину **3**. Установить на резьбовое соединение уплотнительное отожжённое кольцо и завернуть в резьбовое отверстие втулки.
10. В выточку втулки клапана **2** вставить новые уплотнительные кольца **5** и **8 25x2** (фторкаучук).

    Примечание:
    В случае смены колец кольцами из другого материала может случится набухание, а с этим и потеря уплотняющей функции

11. Надеть штуцер **6** на корпус втулки клапана.

https://truckmanualshub.com/

д) Порядок установки

1. Очистить поверхность соприкосновения в картере дополнительной коробки передач.
2. Наложить на резьбу уплотняющую замазку **RHODORSEAL 5661**.
3. Установить уплотнительное отожжённое кольцо 20x26 на поверхность соприкосновения втулки клапана.

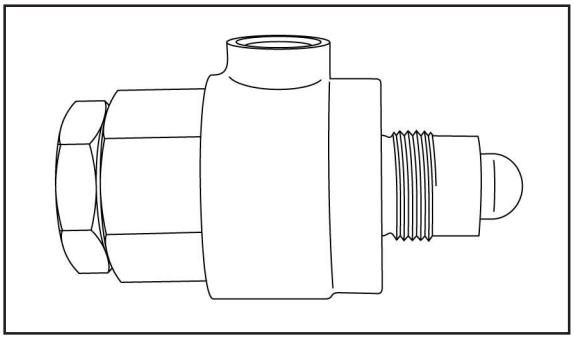


Рис. 4.8 Установка блокировочного клапана

4. Завинтить блокировочный клапан **2** в резьбовое отверстие в картере, затянуть моментом от **168** до **240 Нм.**
5. На резьбовое соединение втулки клапана навинтить накидную гайку воздухопровода **1** (постоянное давление).
6. Повернуть штуцер в позицию и привинтить накидную гайку **3** воздухопровода от усилителя воздуха.
7. Проверить герметичность нагнетанием воздуха.
8. Произвести пробную езду, проверить переключение 5-ой и 6-ой передачи.

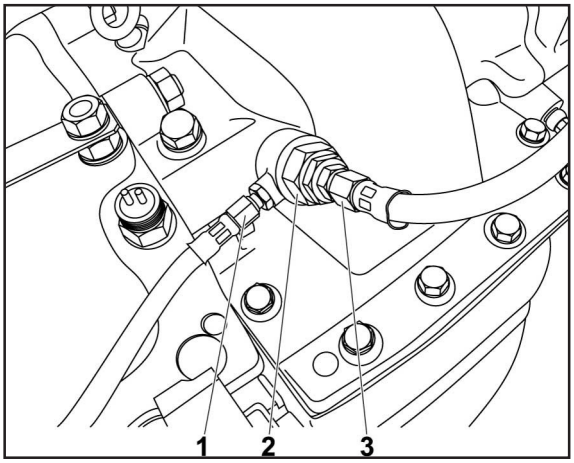
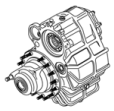


Рис. 4.9 Монтаж блокировочного клапана в сборе

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

4.5.4 Снятие и установка зубчатых колес масляного насоса и задней крышки

а) Причины снятия и установки

1. Дополнительная коробка чрезмерно нагревается..
2. Насос не обеспечивает достаточную смазку.
3. Конические роликоподшипники ведущего вала шумят, нагреваются (увеличенный аксиальный зазор).

б) Технические условия

1. Уплотнительные кольца, уплотнения вала и стопорные шайбы заменить новыми.
2. Изношенные детали заменить новыми.
3. Давление насоса при **80°C** во время движения машины должно достичь от **0,05** до **0,08 МПа**.
4. Тщательно почистить опорные поверхности крышек и смазать уплотняющей замазкой **Rhodorseal 5661**.
5. Из соединений и крышек не должно просачиваться масло.

в) Порядок снятия

1. Снять насос усилителя рулевого механизма.

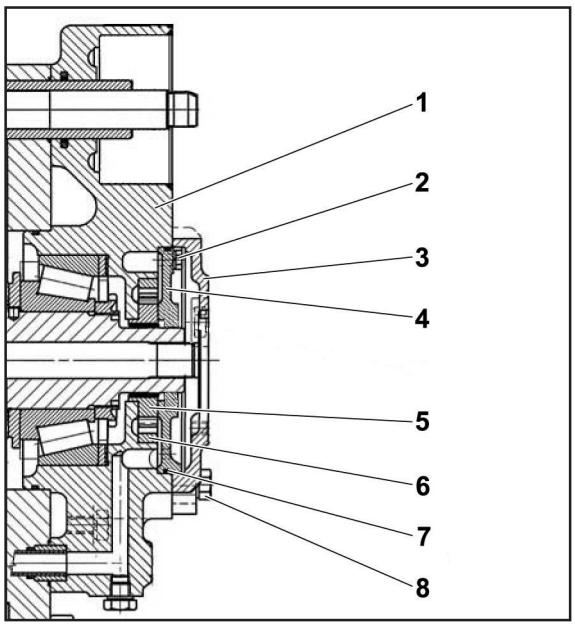


Рис. 4.10 Снятие зубчатых колес насоса

2. Отвинтить болты **8** и снять заднюю крышку **3.** Отвернуть болты **2** и извлечь крышку насоса **4** с уплотнительным кольцом **7**.
3. С задней крышки **1** (корпуса насоса) снять внешнее зубчатое колесо **6** и внутреннее **5** из эвольвентных шлицев ведущего вала.
4. Проверить износ боковой поверхности зубов внешнего зубчатого колеса **6** и внутреннего **5**. Если износ (смятие) минимальный, проверяется радиальный зазор в креплении внешнего зубчатого колеса в задней крышке **1**.
5. Демонтировать поршень, согласно порядку действий в (См. Подглава **4.5.2**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

6. Отвинтить полые болты **1** и **3,** вместе с уплотнительными кольцами с маслопровода **2** задней крышки **5** пальца промежуточной шестерни.
7. Отвинтить болты **4** из соединения задней крышки **5** и картера дополнительной коробки **6**.
8. Снять с помощью лома заднюю крышку **5** из крепления в картере дополнительной коробки **6**.

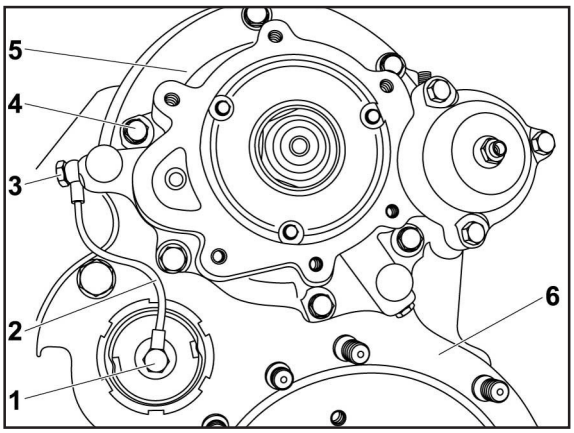
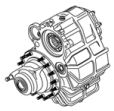


Рис. 4.11 Снятие задней крышки

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

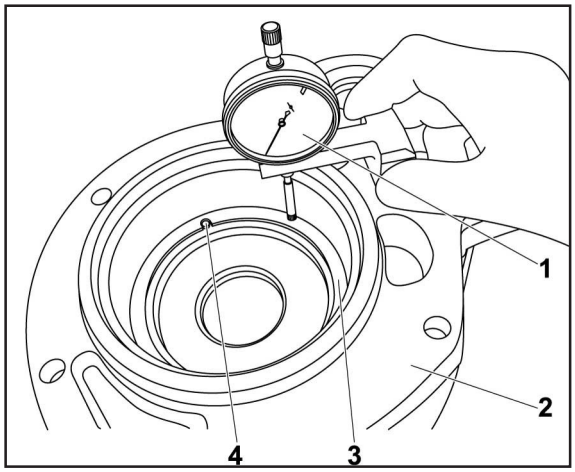


Рис. 4.12 Измерение расстояния от торца задней крышки

1. На опорную поверхность задней крышки **2** вставить шайбу **3** и закрепить штифтом **4**.
2. Измерить значение установочным приспособлением **1** от торца крышки до поверхности соприкосновения и записать его.

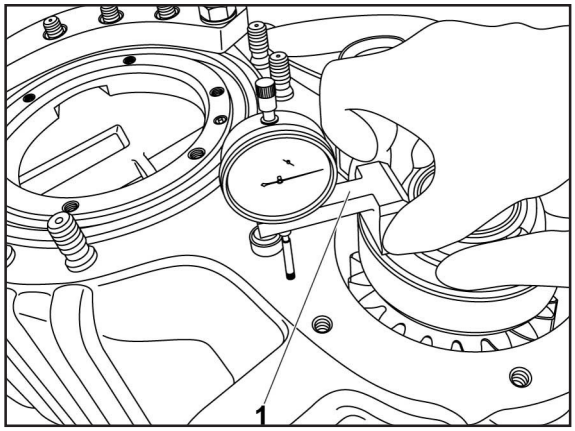


Рис. 4.13 Измерение расстояния от подшипника до торца картера

3. Измерить значение установочным приспособлением **1** от торца конического роликоподшипника 32312 до поверхности соприкосновения картера и записать его.
4. Вычислить толщину шайб:
   A = (B - C) - D где:

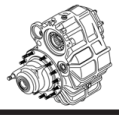
   A - толщина шайбы в мм,

   B - величина, измеренная в задней крышке

   C - величина, измеренная от торца конического роликоподшипника 32312 до поверхности соприкосновения картера

   D - заданный аксиальный зазор конических роликоподшипников от **0,05** до **0,15 мм**.
5. Под шайбу **3** (См. Рис. **4.12**) подложить ограничительные шайбы надлежащей толщины и запрессовать внешнее кольцо подшипника.
6. Нанести на поверхность соприкосновения задней крышки ленточку уплотняющей замазки **RHODORSEAL 5661**, включая уплотнения отверстий для болтов. Надеть заднюю крышку в крепление картера дополнительной коробки передач и добить медным толкателем.
7. Навинтить болты и затянуть их моментом от **56** до **80 Нм**.

https://truckmanualshub.com/



8. Нанести на поверхность соприкосновения задней крышки **5** ленточку уплотняющей замазки **RHODORSEAL 5661,** включая уплотнения отверстий для болтов. Надеть заднюю крышку **5** в крепление картера дополнительной коробки передач **6** и добить медным толкателем.
9. Навинтить болты **4** и затянуть их моментом от **56** до **80 Нм**.
10. Вставить трубу **2,** навинтить полые болты **1** и **3** вместе с уплотнением.
11. Привинтить полые болты **1** и **3** моментом **40 ± 4 Нм.**
12. Провёртыванием через внутренний эвольвентный шлиц ведущего вала **3** деликатно набить конический роликоподшипник 32312 через торец ведущего вала.
13. Закрепить магнитную подставку с индикатором часового типа **2.** Рычагом **1** взломить в торец внешнего зубчатого зацепления и проверить заданные аксиальные зазоры конических роликоподшипников от **0,05** до **0,15 мм** согласно рисунку. Эту операцию сделать два раза.

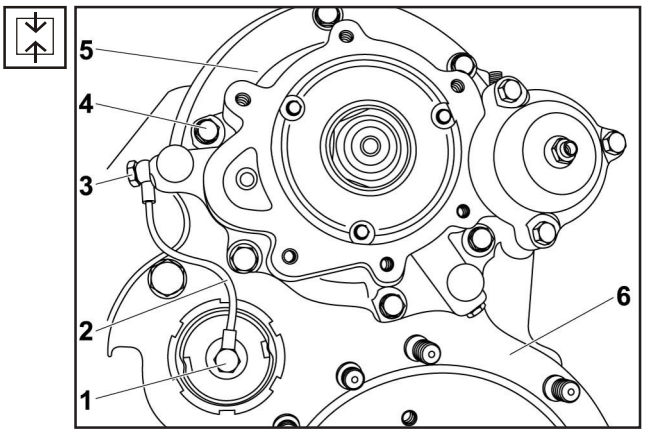


Рис. 4.14 Установка задней крышки

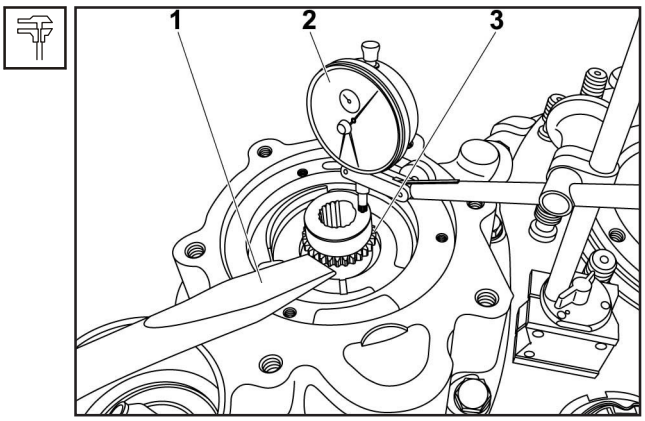


Рис. 4.15 Проверка аксиального зазора ведущего вала

14. Если измеренный зазор совпадает с предписанным, вложить внешнее зубчатое колесо **6** и внутреннее зубчатое колесо **5** насоса и тщательно смазать трансмиссионным маслом. Внутреннее колесо **5** насоса надо надеть на эвольвентные шлицы.
15. Запрессовать уплотнительное кольцо **7** в шлиц крышки насоса **4** и смазать пластической смазкой. На тщательно очищённую поверхность крышки насоса **4** нанести ленточку уплотняющей замазки **RHODORSEAL 5661.** Привинтить крышку **4** болтами **2** моментом от **6,7** до **9,5 Нм** к задней крышке **1** (корпуса насоса).
16. На тщательно очищённую поверхность задней крышки **1** наложить ленточку уплотняющей замазки **RHODORSEAL 5661** включая уплотнения отверстий для болтов, и крышку **3** привинтить болтами **8** моментом от **32** до **46 Нм** к задней крышке **1** (корпуса насоса).
17. Монтировать насос усилителя рулевого механизма.

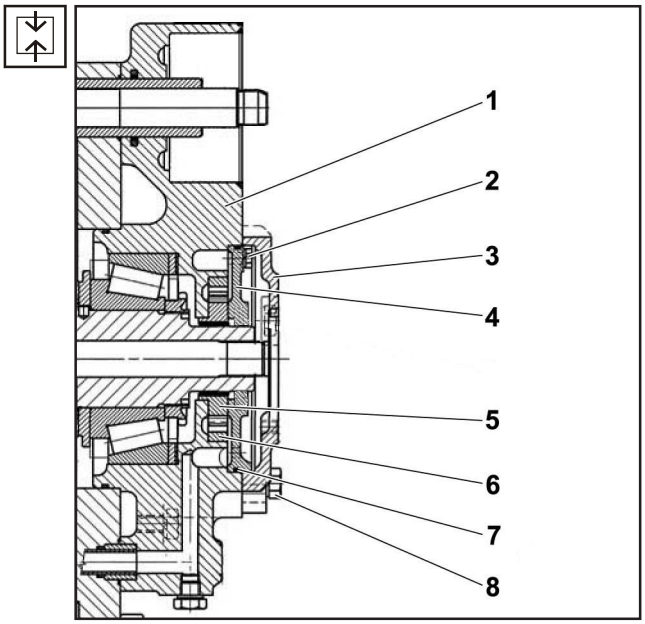
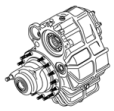


Рис. 4.16 Установка зубчатых колес насоса

https://truckmanualshub.com/



д) Проверка давления масла

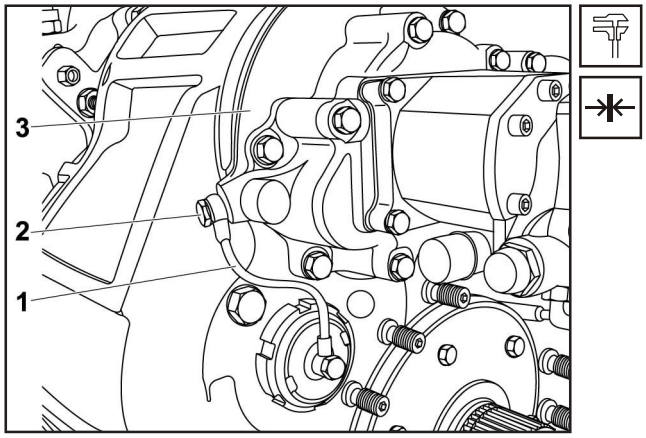
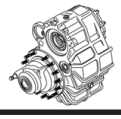


Рис. 4.17 Проверка давления масла

1. Ослабить полый болт **2**, соединения комплекта соединительной трубы **1** смазки пальца промежуточной шестерни на задней крышке **3** .
2. Опустить кузов, запустить двигатель и осуществить пробную езду на расстояние 500 м с оборотами **1400 мин** $^{-1}$. Проверить, капает ли с полого болта масло. В случае стекания насос является работающим. Почистить дополнительную коробку от масла
3. Проверить количество масла в дополнительной коробке и при надобности дополнить его. Затянуть полый болт **2** моментом **40 ± 4 Нм**.

https://truckmanualshub.com/



4.5.5 Снятие и установка ведущего вала дополнительной коробки

а) Причины снятия и установки

1. Нельзя переключить медленный ход для 4-ой передачи, 5-ая и 6-ая передача не синхронизуют (переключает через зубы).

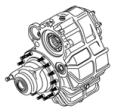
б) Технические условия

1. Заменить дефектные детали новыми.
2. Смазать скользящие рабочие поверхности предписанным маслом.
3. Установить одинаковые классификационные группы игольчатых подшипников
4. Очистить детали, проверить обработку опорных и работающих поверхностей.
5. Почисть монтажные поверхности полотенцем или очистительной ватой.
6. Перед применением замазки **RHODORSEAL 5561** обезжирить уплотняющие поверхности. Наложить ленточку только на одну уплотняющую поверхность. В месте отверстий наложить замазку в части между отверстием и полостью картера. Оставить замазку засохнуть мин. 5' перед соединением уплотняющих поверхностей.
7. Затянуть гайки требуемым моментом затяжки **400 ± 40 Нм**.
8. Затянуть болты M12 требуемым моментом затяжки **80 ± 10 Нм**.
9. Затянуть болты M16 требуемым моментом затяжки **190 ± 20 Нм**.
10. Для снятия и установки верхней крышки дополнительной коробки пользоваться специальным приспособлением – серьгой **2 010 420 154**.

в) Порядок снятия

1. Демонтировать верхнюю крышку коробки передач.
2. Включить быстрый ход для обратного хода до 4-ой передачи, выключить двигатель.
3. Снять карданный вал, согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **2**).
4. Снять коробку передач, согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **3**).
5. Снять цилиндр переключения дополнительной коробки согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **4.5.2**).
6. Снять заднюю крышку дополнительной коробки согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **4.5.4**).

https://truckmanualshub.com/



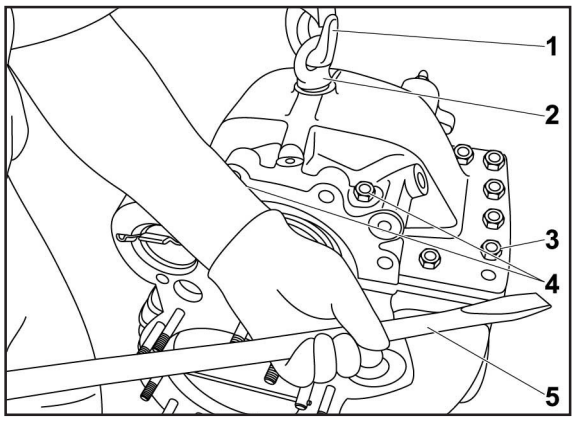


Рис. 4.18 Снятие верхней крышки

7. Вывинтить пробку и навинтить серьгу **2**. Надеть подвесной крюк **1** в серьгу.
8. Вывинтить болты **3** и **4** из соединения верхней крышки раздаточной коробки . Рычагом **5** взломать верхнюю крышку с центровочных штифтов.

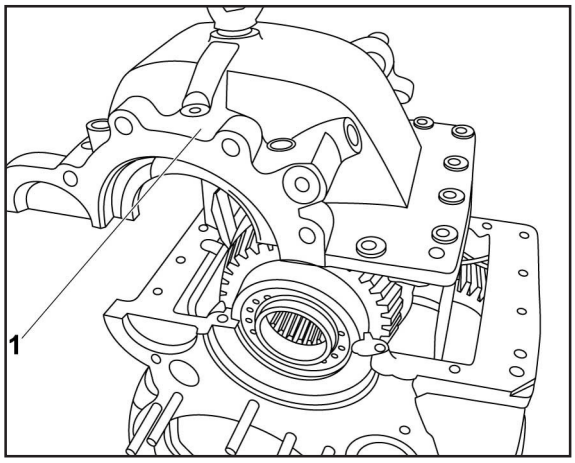


Рис. 4.19 Снятие верхней крышки 1

9. С помощью подвески сдвинуть крышку **1** подвески отвесно из крепления центровочных брусков в переключающей втулке. Отложить её.

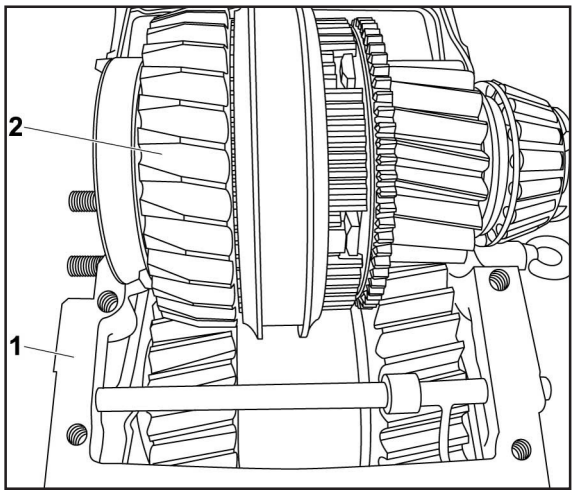


Рис. 4.20 Снятие ведущего вала

10. Выдвинуть ведущий вал **2** с помощью текстильной подвески из крепления в картере дополнительной коробки передач **1**. Положить его на верстак

https://truckmanualshub.com/

11. Закрепить приспособление **PRM 3262** в зажим. Вложить вал **1** отверстием с эвольвентным шлицем в приспособление **PRM 3262**.

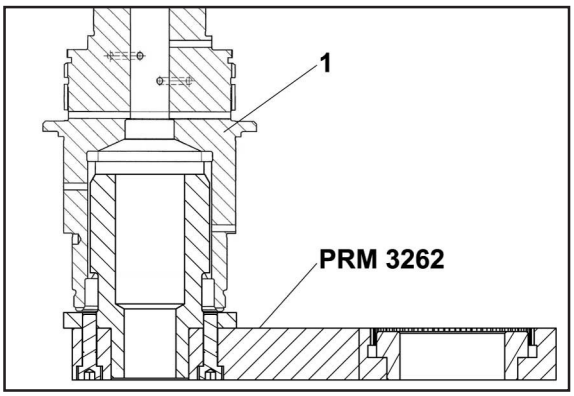


Рис. 4.21 Посадка ведущего вала в приспособление - 1

12. Снять закрепление гайки. Вывинтить гайку ключом **URN 1297.1**.

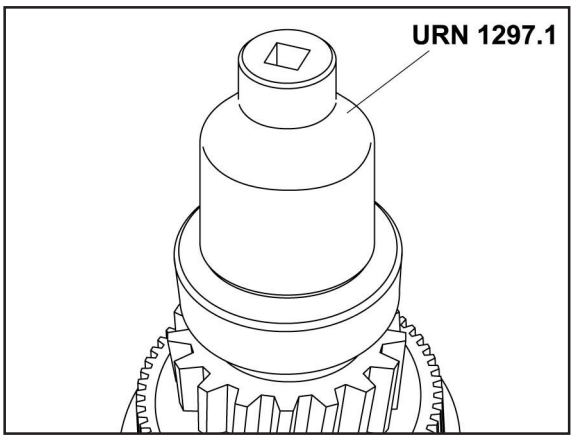


Рис. 4.22 Вывёртка гайки - 1

13. Вложить в отверстие вала опору **PRM 3260.1** и универсальным съёмником **PRM 0777** через задний торец соединительного зубчатого сцепления **2** удалить конический роликоподшипник **1**. В моменте ослабления подшипника отпустить съёмник и снять всё, включая опорную линзу.
14. Снять рукой подшипник **1** с посадки.

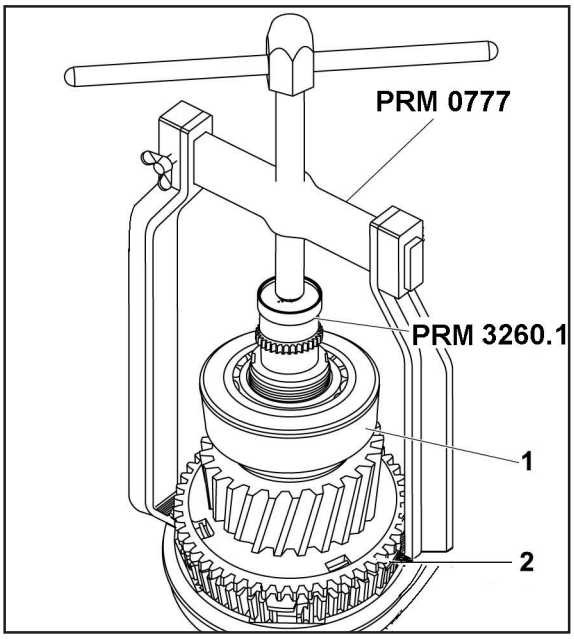
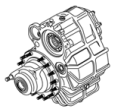


Рис. 4.23 Снятие подшипника через зубчатое зацепление

https://truckmanualshub.com/



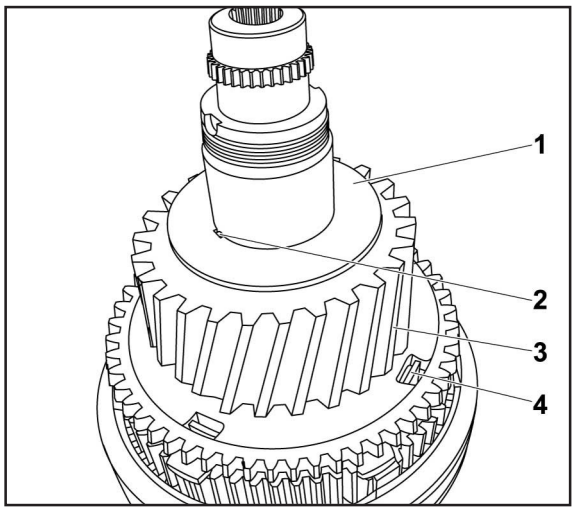


Рис. 4.24 Снятие накладки и стопорного штифта

15. Снять накладку **1**, вытянуть ролик 6x6 **2**, удалить с посадки ведущюю шестерню **3** с соединительным зубчатым зацеплением **4** (если соединительное зубчатое зацепление останется в синхронизации, снять его отдельно).

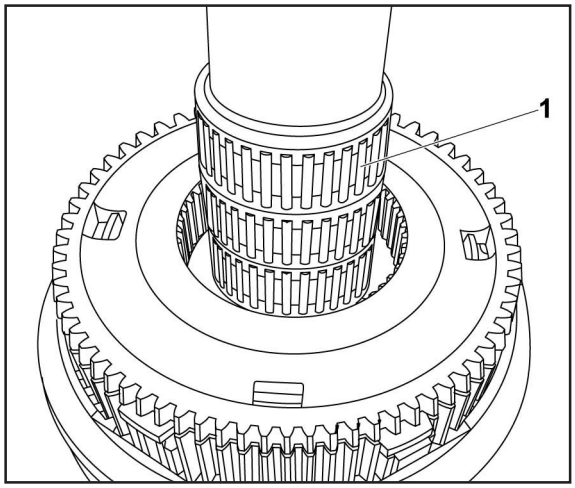


Рис. 4.25 Снятие игольчатых роликоподшипников

16. Снять 3 штуки подшипника **1** с посадки вала с трением качения.

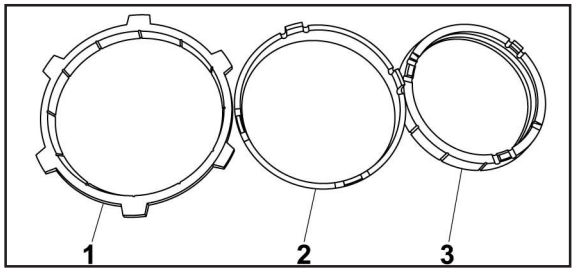


Рис. 4.26 Выделение синхронизационных конусов

17. Выделить конус внутренней синхронизации **3**, свободный конус **2** и конус внешней синхронизации **1**.

https://truckmanualshub.com/

18. В случае износа эвольвентных шлицев **1** или шлицы **2** для направляющих брусков **3,** снять втулку и выполнить следующее действие.

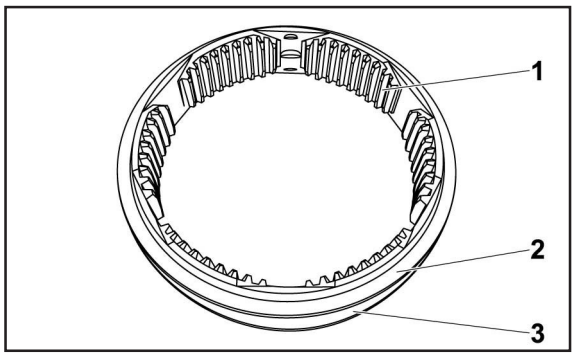


Рис. 4.27 Втулка

19. Надлежащим приспособлением **1** нажать постепенно шарик **3** в трёх замках, снять сухарь **2**, шарик **3**, пружину **4** и удалить втулку.

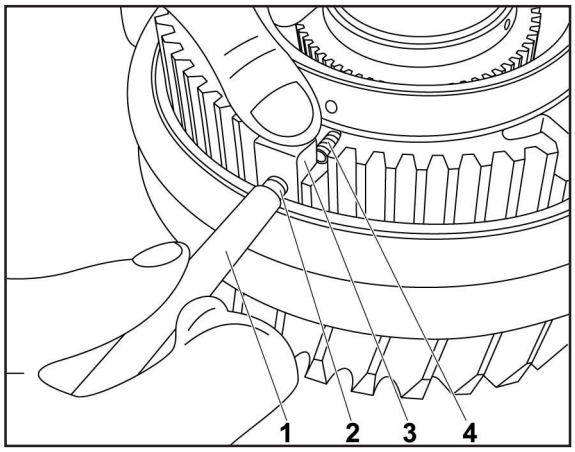


Рис. 4.28 Снятие сухаря с шариком и пружиной

20. При обмене изношенного ведущего вала и поводка выполнить следующие операции:
21. С помощью клещей снять внешнее предохранительное кольцо **2**.
22. В отверстие вала **1** установить опору **PRM 3260.1** и универсальным съёмником **PRM 0777** снять поводок **3** со шлицев.

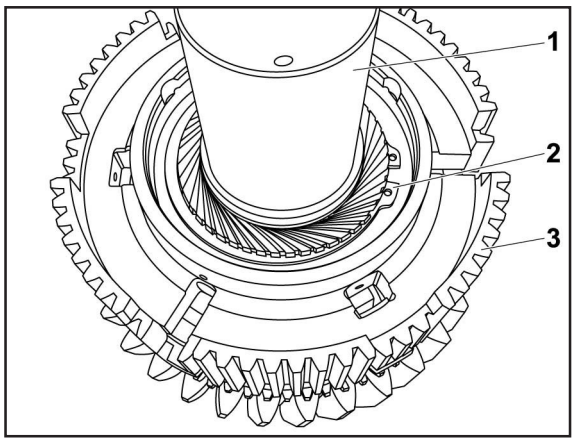
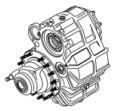


Рис. 4.29 Снятие предохранительного кольца

23. При остановке поводка - ведущий вал снять из подставки **PRM 3262,** повернуть его, вставить эвольвентным шлицованием в пригодное приспособление и фиксировать против поворачивания.

https://truckmanualshub.com/



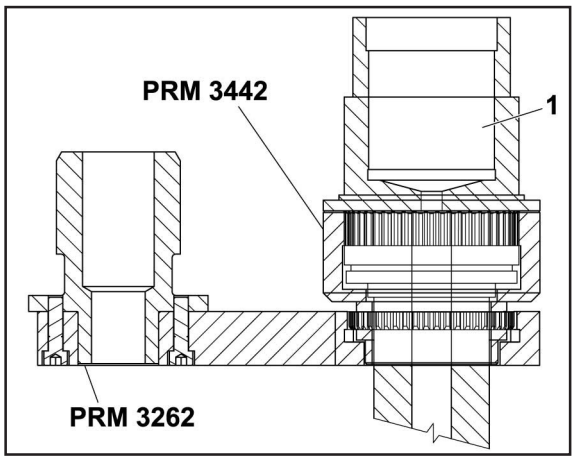


Рис. 4.30 Посадка ведущего вала в приспособление - 2

24. При снятии поводка - положить редуктор для ведущего вала **PRM 3442** в подставку вала **PRM 3262**. Снять вал **1** из подставки вала **PRM 3262**, повернуть и вставить в редуктор для ведущего вала **PRM 3442**.

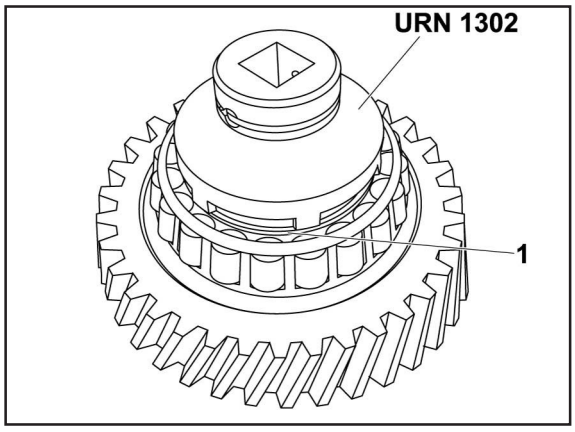


Рис. 4.31 Вывёртка гайки - 2

25. Снять закрепление гайки. Вывинтить гайку **1** ключом **URN 1302**.

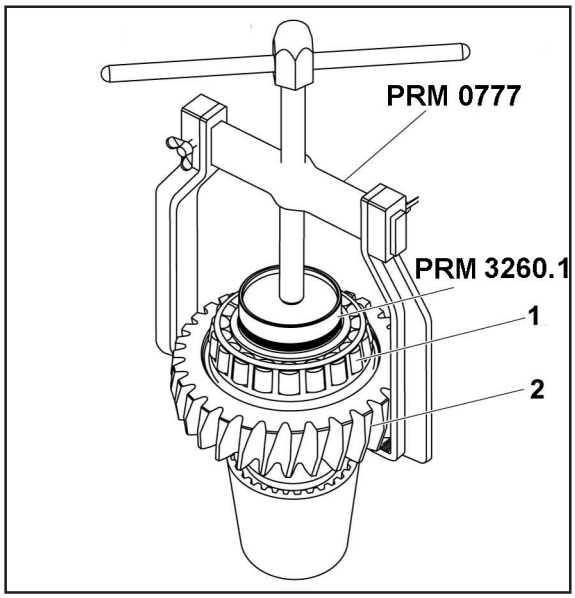


Рис. 4.32 Снятие подшипника через зубчатое зацепление

26. Вложить в отверстие опору **PRM 3260.1** и универсальным съёмником **PRM 0777** под задним торцом соединительного шлицевого профиля **2** удалить конический роликоподшипник **1**. В моменте ослабления подшипника отпустить съёмник и снять всё, включая опору **PRM 3260.1**. Удалить подшипник.

https://truckmanualshub.com/

27. Снять накладку **1**, вытянуть ролик 6x6 **2**, удалить большую ведущую шестерню **3** с посадки вместе с соединительным зубчатым зацеплением **4**.
28. Вынуть конус внутренней синхронизации, свободный конус и конус внешней синхронизации с поводка (при остановке поводка).

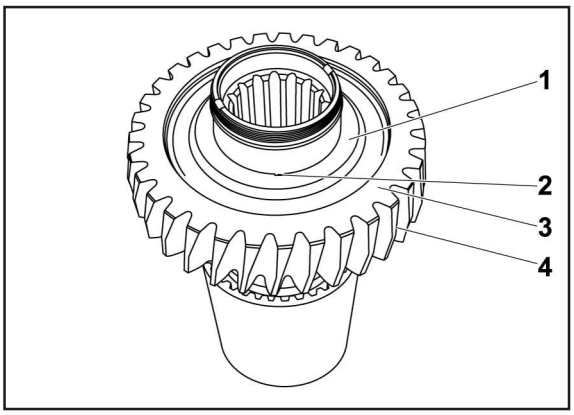


Рис. 4.33 Снятие накладки и стопорного штифта

29. Снять 2 штуки подшипника **2** с посадки вала с трением качения **3**, включая кольцо **1**.
30. Проверить износ деталей – дефектные части забраковать, очистить детали и подготовить их к обратному монтажу.

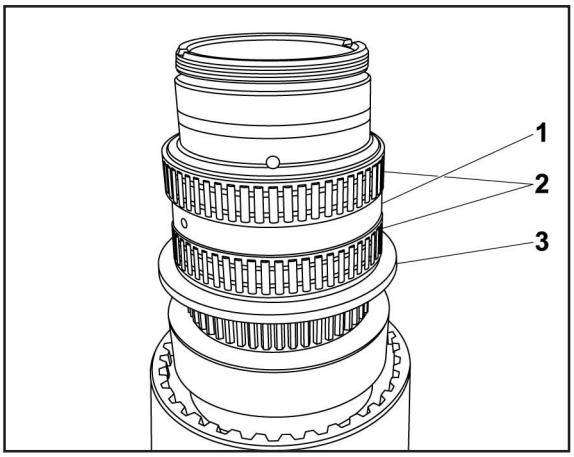
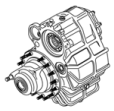


Рис. 4.34 Снятие игольчатых роликоподшипников

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

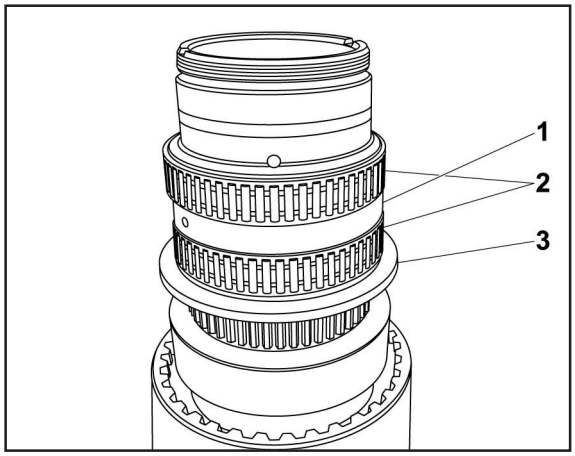


Рис. 4.35 Установка игольчатых подшипников

1. Ведущий вал вложить внешним шлицеванием в приспособление **PRM 3262**, включая редуктор ведущего вала **PRM 3442** (См. Рис. **4.30**).
   При остановке поводка - ведущий вал вставить эвольвентным шлицеванием в пригодное приспособление и фиксировать против поворачивания.

2. Надеть на посадку вала с трением качения **3** игольчатый роликоподшипник **2,** кольцо **1** и другой подшипник **2**. Смазать маслом и проверить позицию смазочного отверстия – оно должно находиться между подшипниками.

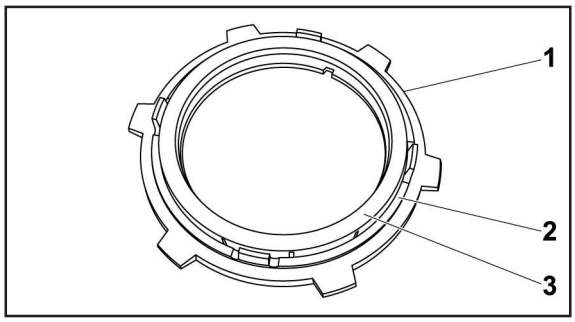


Рис. 4.36 Установка синхронизационных конусов

3. Вложить в поводок конус внешней синхронизации **1**, свободный конус **2** и конус внутренней **3** синхронизации (при остановке поводка).

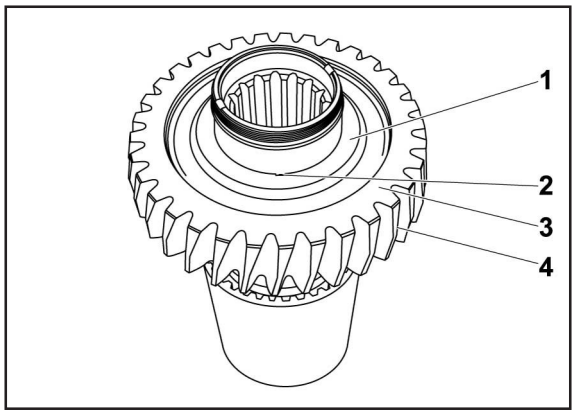


Рис. 4.37 Установка большой ведущей шестерни

4. Если ведущий вал находится в комплекте с поводком - надеть соединительное зубчатое зацепление **4** на эвольвентные шлицы большой ведущей шестерни **3** и вместе надеть на посадку с трением качения подшипника.
5. Если ведущий вал без поводка - надеть большую ведущую шестерню **3** на посадку с трением качения подшипника.
6. Засунуть в отверстие ролик 6x6 **2** и накладку **1** поставить на борт посадки подшипника.

https://truckmanualshub.com/

7. Подогреть внутреннее кольцо конических роликоподшипников 30218 **1** на **100°C** и запрессовать толкателем внутренних колец подшипников **PRL 0733**.

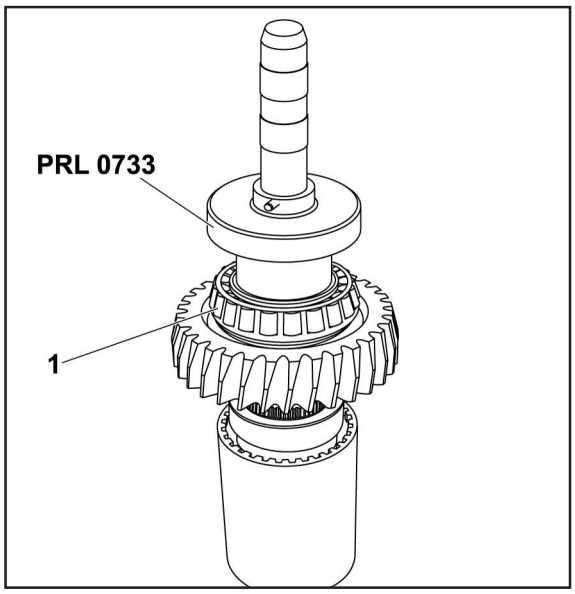


Рис. 4.38 Запрессовка подшипника 30218

8. Завернуть гайку **1** и затянуть ключом **URN 1302** моментом затяжки **400 ± 40 Нм**.
9. Зафиксировать гайку **1** загибкой в двух шлицах инструментом с минимальным радиусом **2,5**. .

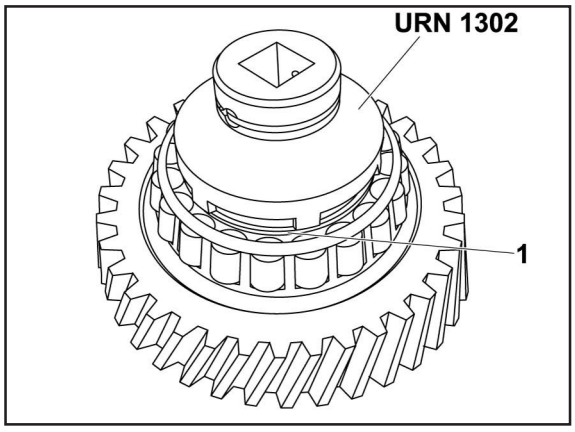


Рис. 4.39 Завёртка гайки - 2

10. Повернуть вал и вложить в приспособление **PRM 3262** (См. Рис. **4.21**).
11. Ведущий вал без поводка - во внутренее шлицевание ведущего колеса **5** вставить соединительное зубчатое зацепление **4**.
12. Вставить конус внутрений синхрониыации **3**, свободный **2** и внутрений **1** в соединительное зубчатое зацепление **4**.

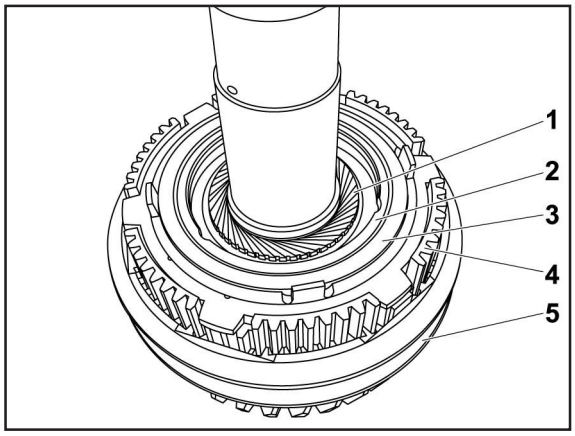
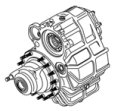


Рис. 4.40 Установка соединительного зубчатого зацепления

https://truckmanualshub.com/



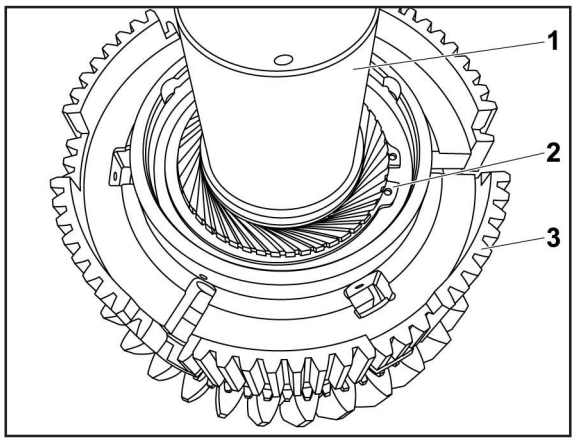


Рис. 4.41 Установка поводка

13. Запресовать поводок **3** на вал **1** и зафиксировать внешним предохранительным кольцом **2**.

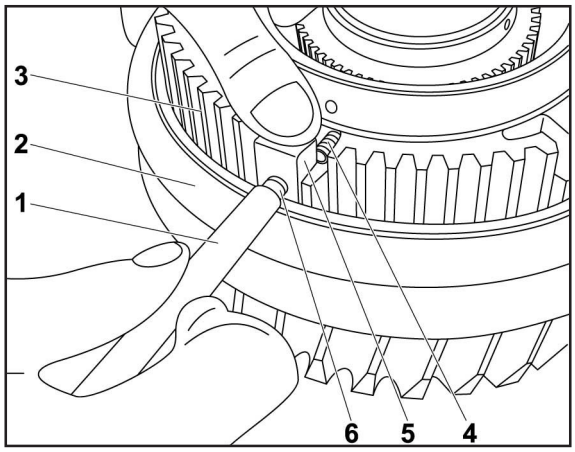


Рис. 4.42 Установка сухарей с шариком и пружиной

14. Установить втулку **2** в позицию и надеть на эвольвентные шлицы поводок **3**.
15. В прорезь поводка **3** вставить пружины **4**, шарики **6**, сухари **5**. Шарики **6** стеснить подходящим приспособлением **1** и арретировать.

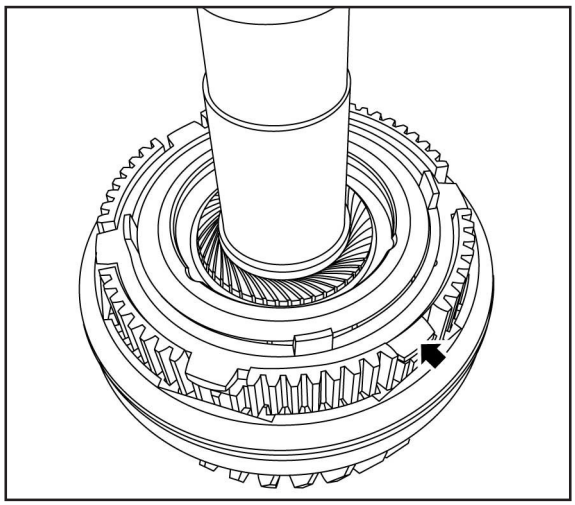


Рис. 4.43 Позиция синхронизационных конусов

16. Сложить внешние синхронизационные конусы, свободный и внутренний конус и надеть их в поводок синхронизации.

https://truckmanualshub.com/

17. Надеть три игольчатых роликоподшипника **1**, смазать их маслом. .
18. Надеть соединительное зубчатое зацепление **2**.

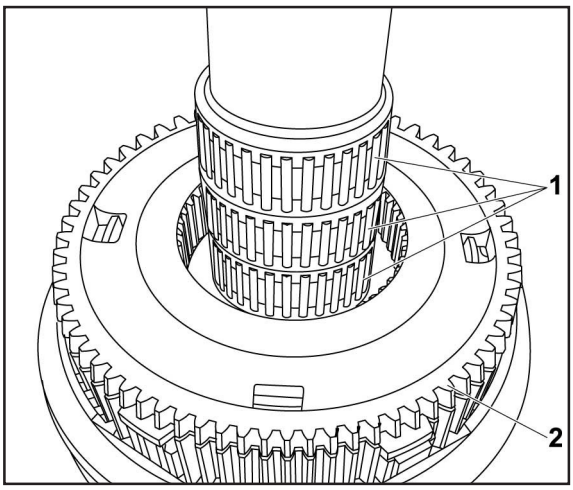


Рис. 4.44 Установка соединительного зубчатого зацепления и подшипников

19. Надеть на посадку с трением качения подшипника ведущую шестерню **1** и вставить в эвольвентные шлицы соединительное зубчатое зацепление .
20. Засунуть в отверстие ролик 6x6 **3** и накладку **2** положить на борт посадки подшипника.

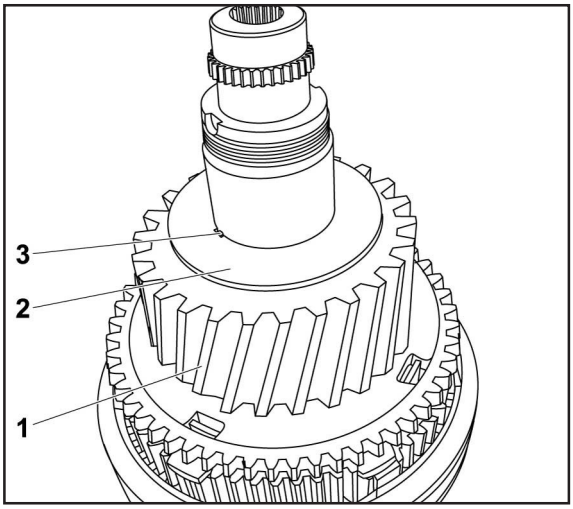


Рис. 4.45 Установка ведущего колеса

21. Подогреть конический роликоподшипник 30218 **1** на **100°C** и запрессовать толкателем внутренних колец подшипников **PRL 0732.1**.

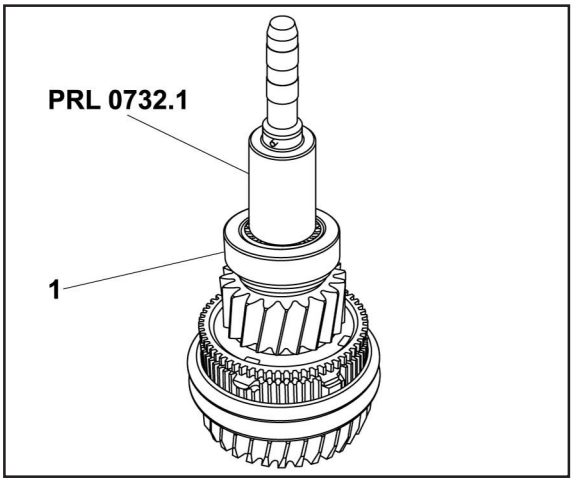
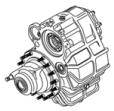


Рис. 4.46 Запрессовка подшипника

https://truckmanualshub.com/



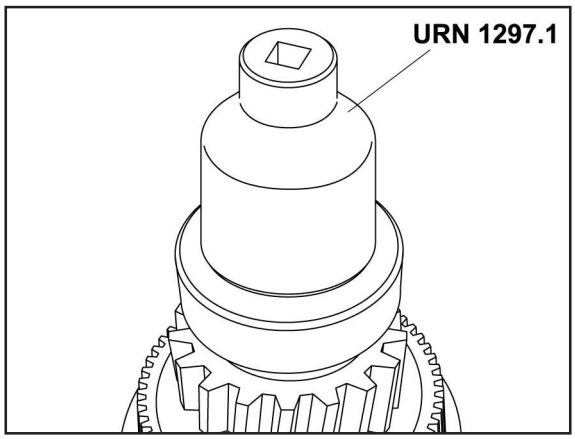


Рис. 4.47 Навёртка гайки- 1

22. Навернуть гайку и затянуть ключом **URN 1297.1** моментом затяжки **400 ± 40 Нм**. Зафиксировать гайку загибом двух шлицев инструментом с минимальным радиусом **2,5**.

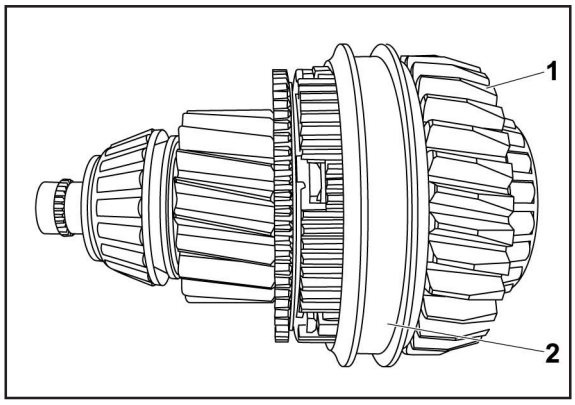


Рис. 4.48 Установка втулки

23. Переместить втулку **2** в позицию включения на соединительное зубчатое зацепление большой ведущей шестерни **1**.
24. Сборный вал отложить подвесными клещами на верстак.

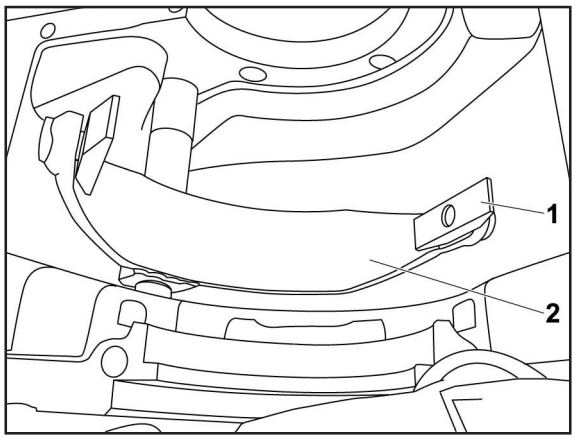
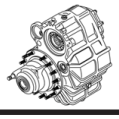


Рис. 4.49 Смена направляющих брусков

25. В подвижной вилке **2** заменить направляющие бруски **1** новыми.

https://truckmanualshub.com/



26. Вставить ведущий вал **2** с помощью текстильной подвески в посадку на картере дополнительной коробки передач **1**.

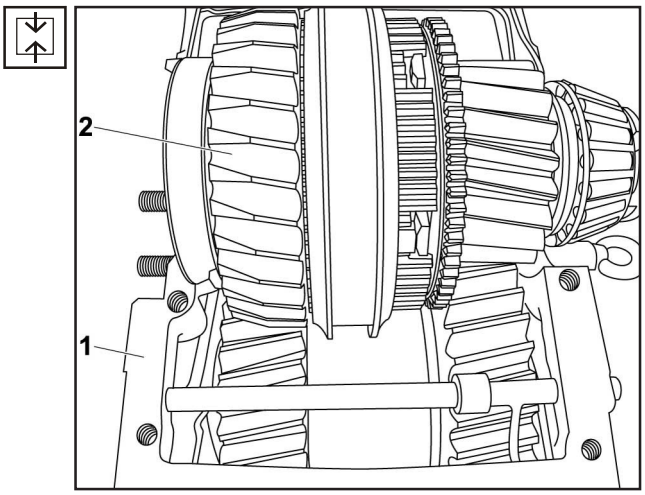


Рис. 4.50 Установка ведущего вала

27. Нанести на обезжиренную опорную поверхность сплошную ленточку ∅ 3 мм уплотняющей замазки **RHODORSEAL 5561**.
28. Посредством подвески посадить крышку **1** на центровочные штифты и молотком пристукнуть к опорной поверхности.
29. Привинтить болты **2** и затянуть крестом до момента – M12 (10 штук) **80 ± 10 Нм**, M16 (4 штуки) **190 ± 20 Нм**.

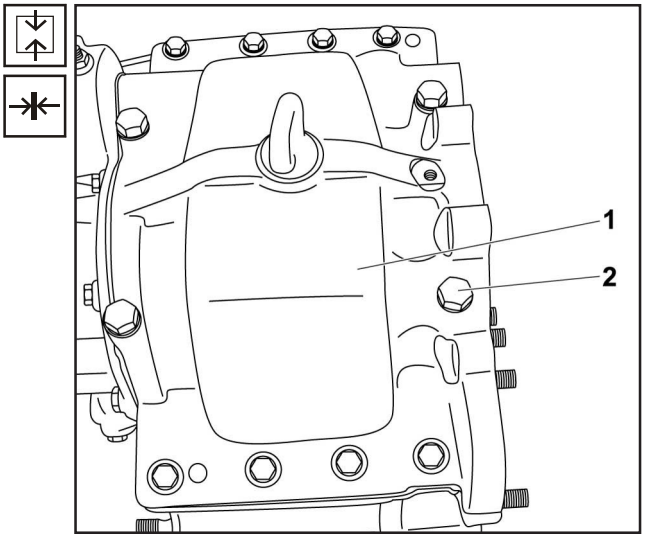
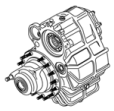


Рис. 4.51 Установка верхней крышки

30. Установить заднюю крышку дополнительной коробки передач согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **4.5.4**).
31. Установить цилиндр переключения дополнительной коробки передач согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **4.5.2**).
32. Установить коробку передач согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **3**).
33. Установить карданный вал согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **2**).
34. Опустить кузов, запустить двигатель и проверить переключение передач во время пробной езды.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

4.5.6 Снятие и установка дополнительной коробки передач

а) Причины снятия и установки

1. Чрезмерный шум зубчатых колес промежуточной и нижней шестерен (зубчатое зацепление изношенное, дефектное).
2. Конические роликоподшипники промежуточной шестерни и нижнего вала в сборе шумят, нагреваются.
3. Неплотность, которую нельзя устранить без демонтажа.
4. Повреждение, ослабление всасывающей трубы.
5. Нельзя переключать передний привод, цилиндр переключения передач работает.

б) Технические условия

1. Профильные уплотнения между трубами, дополнительной коробкой и коробкой передач заменить новыми.
2. Пружинные шайбы заменить новыми.
3. Затянуть крепёжные гайки труб моментом **420+10 % Нм**.
4. Шлицевой профиль валов смазать пастой MOLYKO.
5. Перед монтажей смазать резьбы крепёжных болтов регулирующего цилиндра переключения переднего привода замазкой CURIL K 2.
6. Проверить герметичность воздухопровода мыльной водой.
7. Для демонтажа и монтажа дополнительной коробки пользоваться специальным приспособлением – серьгой **2 010 420 154**.

в) Порядок снятия

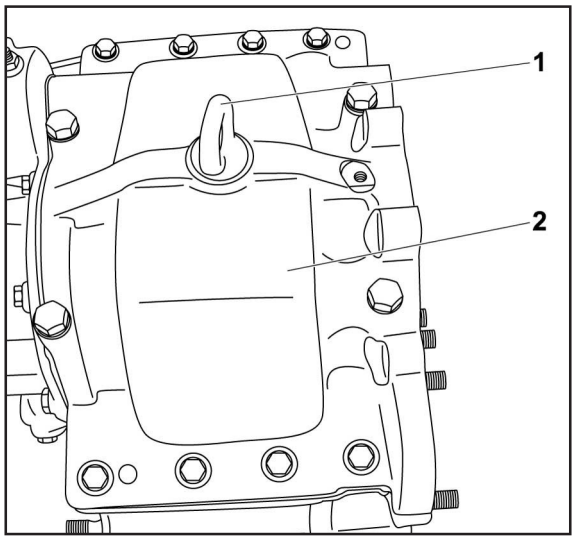


Рис. 4.52 Подвеска дополнительной коробки - снятие

1. Снять пару задних осей с задней несущей трубы согласно (См. Часть **7**). Усадить заднюю часть рамы автомобиля на подставки.
2. Снять коробку передач согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **3**).
3. Снять цилиндр управления переключения привода передней оси согласно порядку в (См. Часть **6**).
4. Снять насос усилителя рулевого механизма.
5. Отвинтить накидные гайки воздухопровода к цилиндру переключения передач.
6. Спустить масло из дополнительной коробки согласно (См. Подглава **4.5.1**).
7. Подложить переднюю несущую трубу.
8. Установить серьгу **1** на дополнительную коробку **2** и подвесить дополнительную коробку **2** на подъёмный механизм.

https://truckmanualshub.com/

9. Вывернуть гайки, крепящие дополнительную коробку **1** к передней несущей трубе (смотри стрелку).
10. Вынуть дополнительную коробку **1** с передней несущей трубы назад в ось автомобиля.
11. Уложить дополнительную коробку **1** в поддоне.

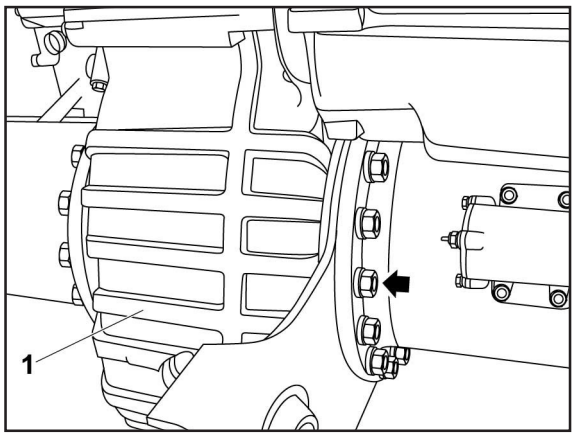


Рис. 4.53 Снятие дополнительной коробки

г) Порядок установки

1. Положить дополнительную коробку на сборочную тележку или поддон и надеть её под хребтовую раму автомашины.
2. Вложить профильные кольца в торцевую выточку задней и на передней части фланца крышки переднего привода дополнительной коробки в местах соедине-ния с фланцами несущих труб и приклеить их замазкой CURIL K2 от выпадения.
3. Проверить торцы фланцев несущих труб, возможное повреждение устранить и почистить.
4. Подвесить дополнительную коробку **2** за серьгу **1** на кран, поднять её и надеть в направлении продольной оси автомашины к передней несущей трубе таким образом, чтобы произошло засовывание карданного вала в поводок переднего привода.
5. Прикрепить дополнительную коробку **1** к передней несущей трубе и затянуть гайки (смотри стрелку) предписанным моментом затяжки **420 ± 40 Нм**.

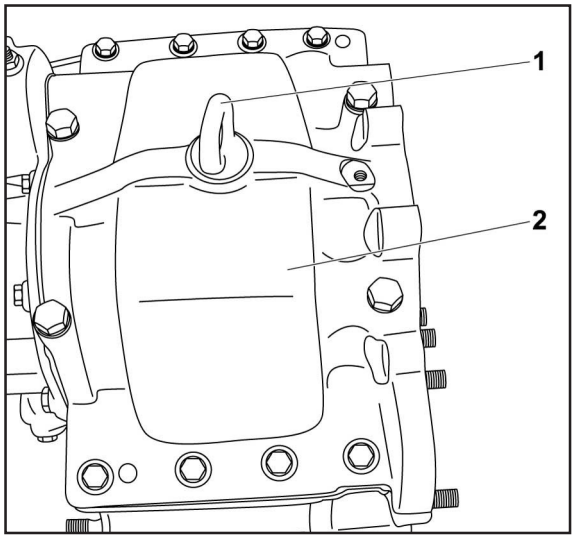


Рис. 4.54 Подвеска дополнительной коробки - установка

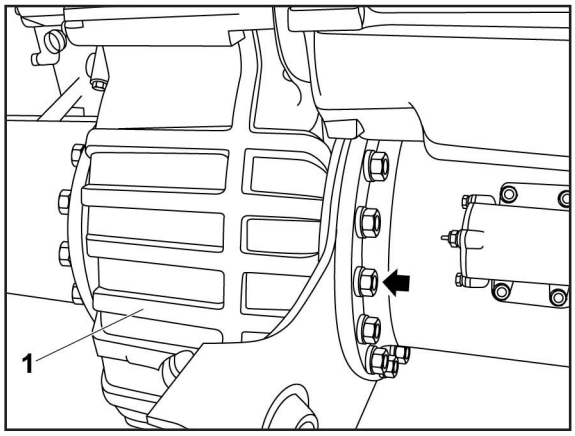
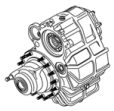


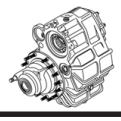
Рис. 4.55 Установка дополнительной коробки

https://truckmanualshub.com/



6. Установить регулирующий цилиндр переключения переднего привода на переднюю несущую трубу согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **6**).
7. Установить заднюю несущую трубу с парой задних осей согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **7**).
8. Установить коробку передач согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **3**).
9. Присоединить воздушную линию к регулирующему цилиндру управления переключения передач и клапану блока переключения в сборе, согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **6**).
10. Привинтить накидную гайку и полый болт с уплотнительными кольцами к гидрогенератору.
11. Снять серьгу **2** дополнительной коробки **1** и завинтить пробку с новым уплотнительным кольцом (См. Рис. **4.52**).
12. Установить насос усилителя рулевого механизма.
13. Добавить масло в дополнительную коробку и межколёсный дифференциал, запустить двигатель и проверить герметичность воздушной линии и соединений мыльной водой.
14. Осуществить пробную езду.
15. После пробной езды проверить уровень масляной загрузки.

https://truckmanualshub.com/



4.5.7 Разборка и сборка дополнительной коробки

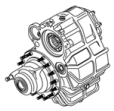
а) Причины разборки и сборки

1. Зубы зубчатых колес повреждены или поломаны.
2. Дополнительная коробка чрезмерно шумит.
3. Нельзя переключить передний привод, воздушное переключение и цилиндр переключения в порядке.
4. Дополнительная коробка чрезмерно нагревается.
5. Дефектация и смена повреждённых деталей.
6. Дополнительная коробка не уплотнена и её невозможно снова уплотнить без демонтажа с автомашины.

б) Технические условия

1. В случае капитального ремонта заменить все подшипники качения новыми. В остальных случаях заменить их только при чрезмерном износе дорожек качения, элементов качения. Все элементы качения должны откатываться по дорожкам качения равномерно, без задирания. Зона контакта должна составлять две трети ширины дорожки качения (посередине). Ее нельзя переходить. На элементах качения и в зоне контакта на дорожках качения внутреннего или наружного кольца не должно быть выбоин (питтингов), или провалившейся дорожки.
2. На боковых поверхностях зубов зацепления не должно быть следов износа в зоне контакта (зеркало), т.е. обвал по отношению к нефункциональной поверхности зубов, выбоины материала (питтинги) в зоне контакта, главным образом, в основании зубов.
3. Дорожки качения в отверстиях шестерен, а также на ведущем и ведомом валах не должны иметь следы обвала дорожек качения (повышенный радиальный зазор - шум), выбоин материала (питтинги) для роликов.
4. Все фасонные кольца, уплотнения вала, стопорные кольца и шайбы заменить новыми
5. Уплотнения вала замачивать в течение 30 минут в предписанном трансмиссионном масле, заполнить предписанной пластической смазкой АК 2 одну треть контура вокруг кромки и запрессовать под равномерным давлением.
6. Поверхности соприкосновения крышки, картера коробки передач и резьбу болтов очистить и обезжирить перед нанесением ленточки диаметром **3 мм** уплотняющей замазки **RHODORSEAL 5661**. Слой наносится на одну поверхность соприкосновения, в месте отверстий слой наносить в пространстве между отверстием и полостью картера, а перед соединением уплотняющих поверхностей дать замазке высохнуть в течении как минимум 5 минут.
7. Во время смены игольчатых подшипников INA установить одну класификационную группу на одно крепление. Перед монтажом смазать крепление на вале предписанным маслом.
8. Неисправные и чрезмерно изношенные детали отбраковать..
9. Перед монтажом очистить детали, проверить работающие поверхности (повреждение, комплексность обработки), в случае необходимости устранить дефект подходящим инструментом.
10. При ремонте нескольких передач не заменять отдельные детали (крышка картера), в которых отверстия для подшипников обработаны в соединенном болтами состоянии. Нумерация деталей находится на торцевой стороне картера.

https://truckmanualshub.com/



11. Установленные внутренние кольца подшипников и шестерни прессовать в разогретом состоянии (**100° C**).
12. Соблюдать минимальный предписанный осевой зазор **0,25 мм** поворотно-расположенных шестерен.
13. Соблюдать порядок затягивания и установленные моменты затяжки болтовых соединений согласно перечню моментов затяжки.
14. Соблюдать предписанные осевые зазоры в подшипниках ведущего, нижнего вала и промежуточной шестерни.
15. При демонтаже и монтаже использовать предписанные приспособления.

в) Порядок разборки

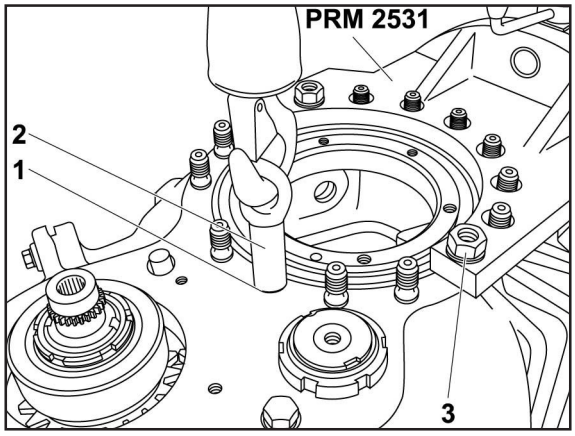


Рис. 4.56 Крепление картера дополнительной коробки передач

1. Навинтить серьгу **2 010 420 154** на дополнительную коробку передач и с помощью подвесного механизма переместить её в подходящую подставку и закрепить в вертикальном положении гайками через шпильки.
2. Снять задную крышку, согласно порядку действий, установленному в (См.Подглава **4.5.4**).
3. Снять ведущий вал, согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **4.5.5**).
4. Отвинтить гайки с шпилек и переместить картер дополнительной коробки передач с помощью подходящего подвеса на пол. На шпильку **1** привинтить подходящее приспособление **2**. Картер дополнительной коробки передач передвинуть в монтажную тележку **PRM 2531** и закрепить гайками **3**.

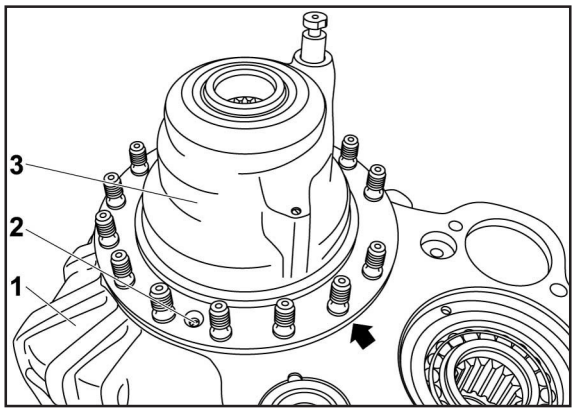


Рис. 4.57 Снятие крышки переднего привода

5. Отвинтить два болта M8 с конической головкой **2**, взломать подходящим приспособлением крышку переднего привода **3** (смотри стрелку) с крепления в картере **1**, снять и отложить.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

6. Отогнуть две крепительные лапки **1** с левой перегородки **2** и поворачивая, выдвинуть перегородку с крепления правой перегородки в сборе **3.** Вынуть перегородку.

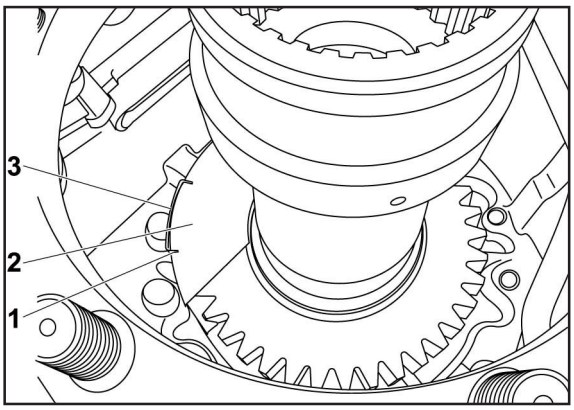


Рис. 4.58 Снятие левой перегородки

7. С помощью приспособления **3** вытянуть нижний вал **2** из крепления в картере **1**.

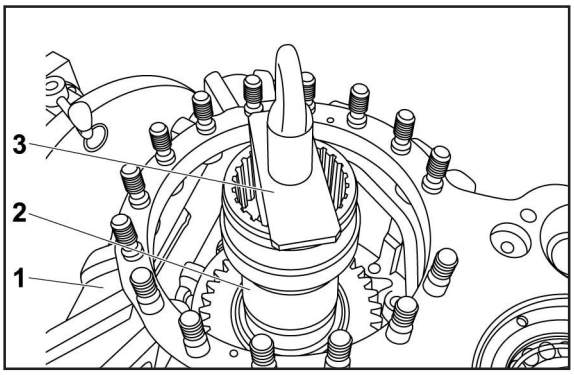


Рис. 4.59 Вытягивание нижнего вала из крепления

8. Повернуть дополнительную коробку передач в монтажной тележке **PRM 2531**.
9. Отвинтить болты **1** с задней крышки **2** картера **3**, взломать подходящим приспособлением заднюю крышку **2** (смотри стрелку) с крепления в картере **3**. Крышку отложить.

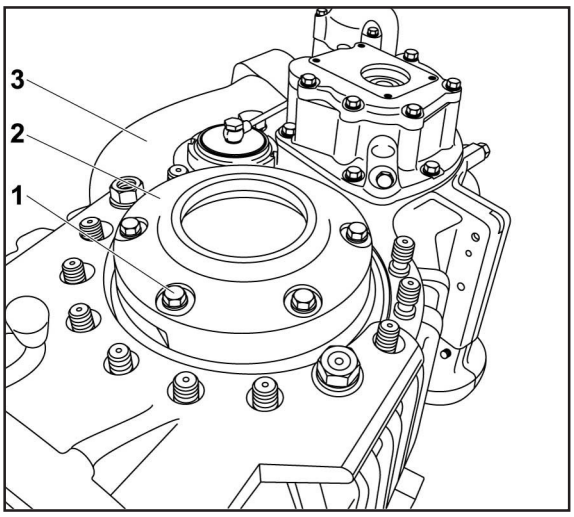
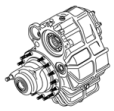


Рис. 4.60 Снятие задней крышки

https://truckmanualshub.com/



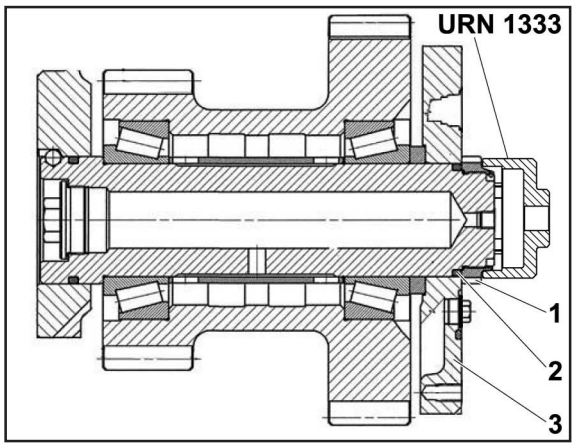


Рис. 4.61 Вывёртка гайки приспособлением URN 1333

10. Снять закрепление гайки **1** с двух шлицев и гайку вывинтить приспособлением **URN 1333**. Вынуть профильное кольцо **2** с крепления в шлице картера **3**.

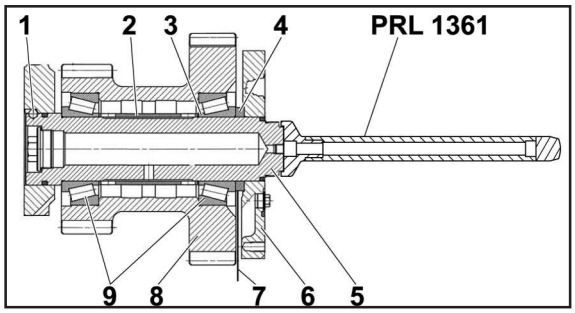


Рис. 4.62 Выпрессовка пальца промежуточной шестерни

11. Выпрессовать палец **5** промежуточной шестерни с помощью приспособления **PRL 1361** с крепления в картере **6**. Во время выпрессовки необходимо закрепить шарик **1** и палец **5** промежуточной шестерни от выпадения (возможность повреждения).
12. Вложить в картер листовую шайбу **7** (толщина листа от 2 до 3 мм), промежуточную шестерню **8** вместе с коническими роликоподшипниками **9**, распорные трубы **2**, ограничительные шайбы **3** и переместить их на шайбу **7**. Снять комплект с картера **6** и отложить.
13. Снять прокладку **4** с крепления картера **6**.

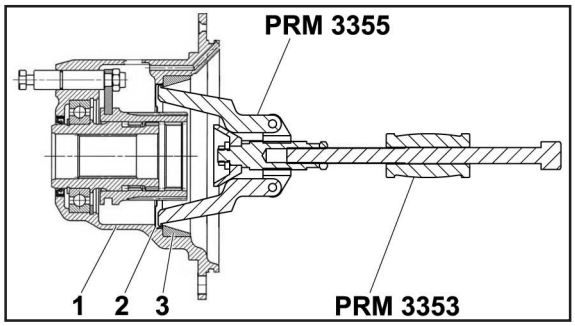


Рис. 4.63 Снятие крышки переднего привода - 1

14. Крышку переднего привода **1** закрепить в зажим. С помощью универсального съёмника **PRM 3355** вместе с универсальным выталкивателем **PRM 3353** выпрессовать наружное кольцо подшипника **3** включая кольцевую перегородку **2**.

https://truckmanualshub.com/

15. В зажимные колодки с нагубниками зажима закрепить за фланец крышку переднего привода **5**, отблокировать и вывинтить гайку **4** из резьбового соединения, палец вилки **2** извлечь из крепления вилки переключения **3** и крышки переднего привода **5**.
16. Вилку переключения **3** выделить сегментом из шлица соединительной втулки **6**. Втулку снять с эвольвентных шлицев поводка переднего привода **1**.

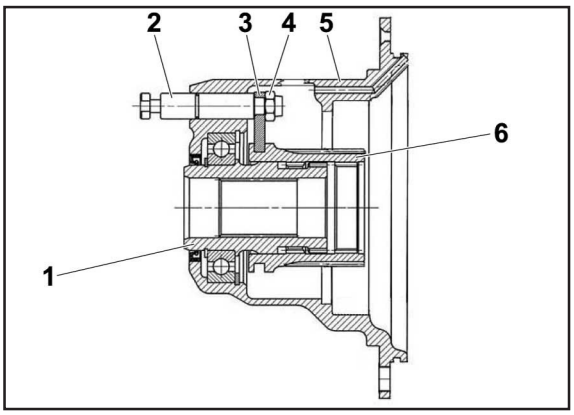


Рис. 4.64 Снятие крышки переднего привода - 2

17. Из выточки в крышке переднего привода **4** вынуть с помощью сегр клещей внутреннее стопорное кольцо **1**.
18. Приспособлением выталкиватель **PRL 0755** вытолкнуть шарикоподшипник **2** вместе с поводком переднего привода **3**.

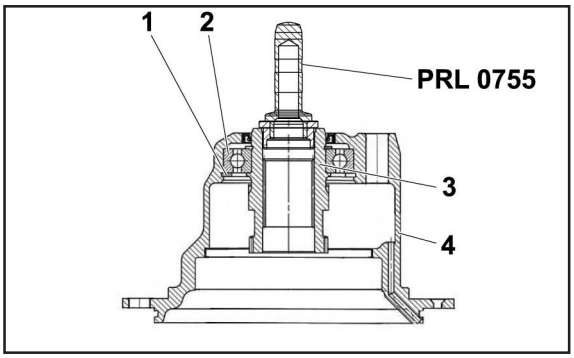


Рис. 4.65 Снятие крышки переднего привода - 3

19. Положить крышку переднего привода в сборе **1** на верстак, извлечь ломом из нее уплотнение вала **2**.

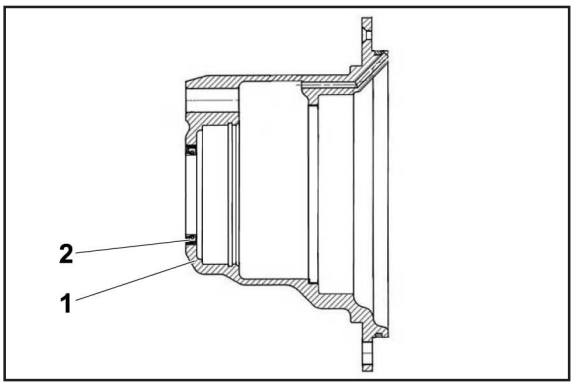
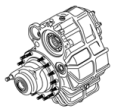


Рис. 4.66 Снятие крышки переднего привода - 4

https://truckmanualshub.com/



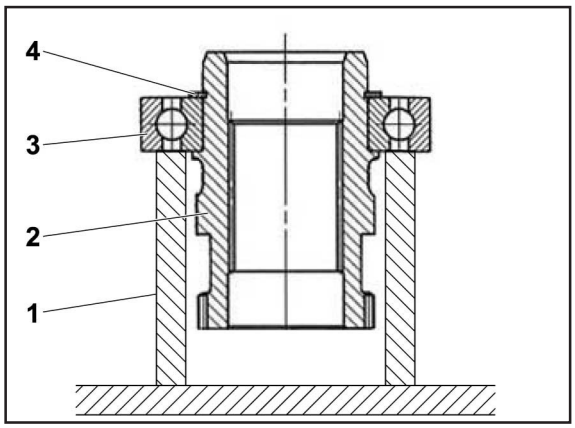


Рис. 4.67 Снятие шарикоподшипника из поводка переднего привода

20. С помощью сегр клещей вынуть наружное стопорное кольцо **4** из поводка переднего привода **2**.
21. Подложить подшипник **3** поводка переднего привода **2** рядовыми шайбами **1** и спрессовать.
22. Спрессовать шарикоподшипник **3** с поводка переднего привода **2**.

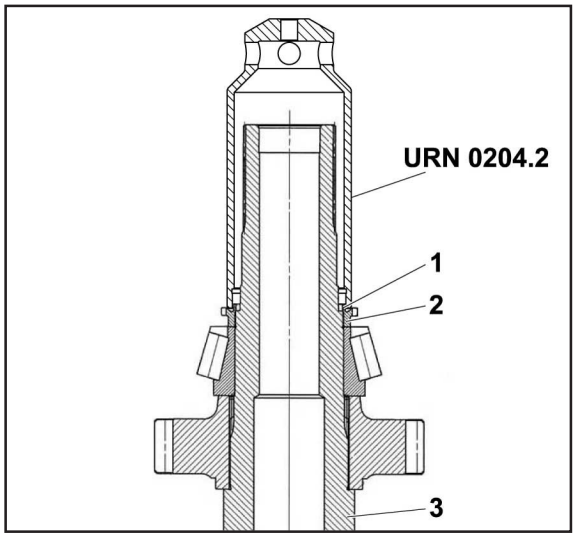


Рис. 4.68 Вывёртка гайки

23. Вставить нижний бал **3** в стойку **PRM 3262** с подставкой ведущих валов **PRM 3946**. Снять закрепление гайки **1** и отвинтить гайку **2** ключом **URN 0204.2**.

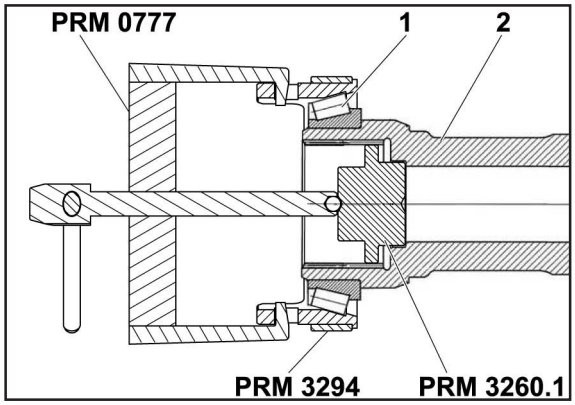
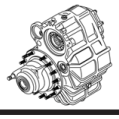


Рис. 4.69 Стяжка внутреннего кольца конического роликоподшипника

24. С помощью универсального съёмника **PRM 0777**, съёмника внутреннего кольца подшипника **PRM 3294** и опорной шайбы **PRM 3260.1** стянуть внутреннее кольцо конического роликоподшипника **1** с крепления нижнего вала **2**.

https://truckmanualshub.com/



25. Вложить нижний вал **4** торцом обода нижней шестерни **2** в подходящее приспособление **3** (рядовые шайбы вложить под зубчатое колесо **2**) и спрессовать нижнюю шестерню **2,** включая внутреннее кольцо подшипника **1**.

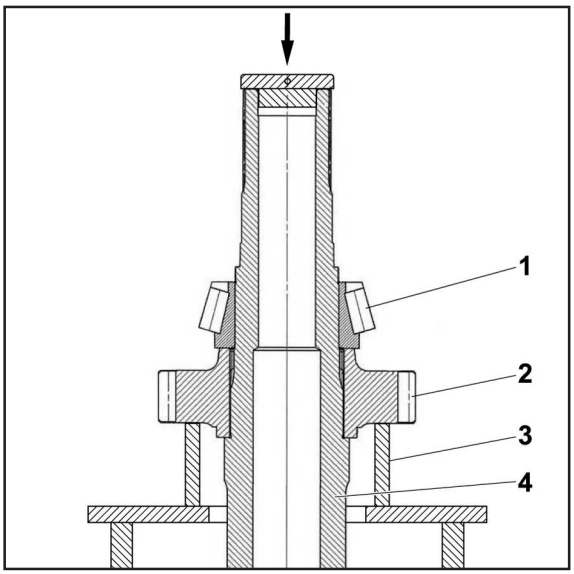


Рис. 4.70 Прессование нижней шестерни и конического роликоподшипника

26. Поставить промежуточную шестерню **2** на верстак и с помощью универсального съёмника **PRM 3355** и выталкивателя **PRM 3353** выбить постепенно наружные кольца конических роликоподшипников **1** и **3**.

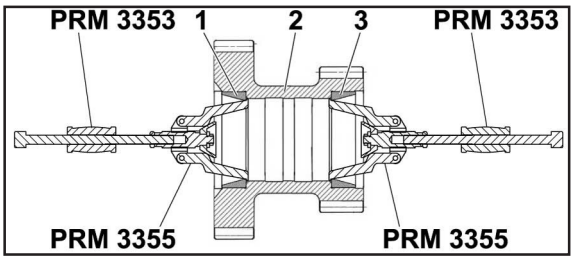
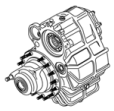


Рис. 4.71 Вынимание наружных колец подшипника

27. Снять ведущий вал согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **4.5.5**).
28. Проверить проходимость всасывающей трубы **2** (См. Рис. **4.90**) и нагнетательных труб **2** и **3** (См. Рис. **4.91**) с помощью сжатого воздуха и крепление всасывающей трубы **3**.
29. В случае смены картера снять всасывающую трубу, нагнетательные трубы и правую перегородку в сборе.
30. Проверить детали, отбраковать дефектные детали и обменить новыми. Очистить остальные детали.

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок сборки

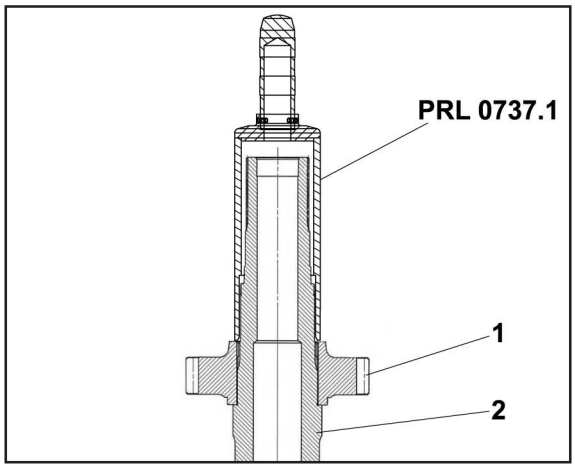


Рис. 4.72 Запрессовка нижней шестерни

1. Вставить нижний бал **3** в стойку **PRM 3262** с подставкой ведущих валов **PRM 3946**. Подогреть нижнюю шестерню **1** на прибл. 100° C и с помощью приспособления **PRL 0737.1** запрессовать на эвольвентные шлицы.

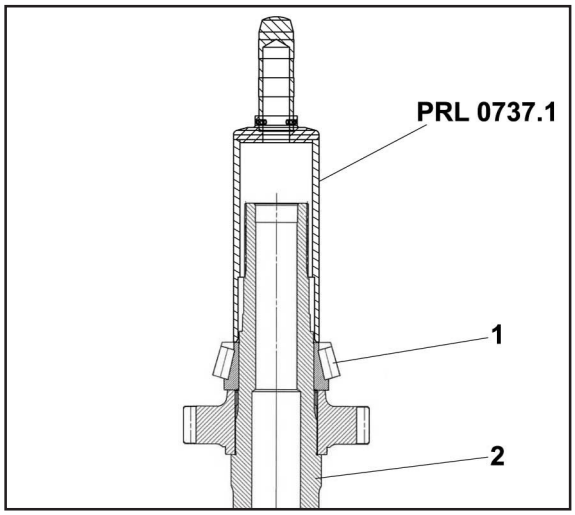


Рис. 4.73 Запрессовка наружного кольца подшипника

2. Подогреть внутреннее кольцо подшипника **1** на приблизительно **100° C** и с помощью приспособления **PRL 0737.1** запрессовать на вал **2**.

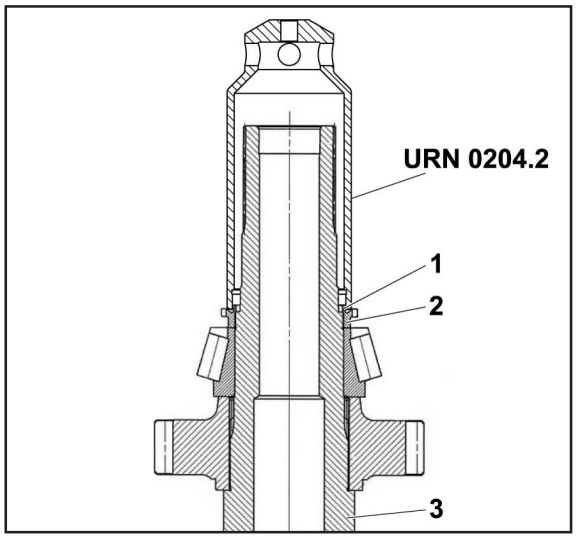


Рис. 4.74 Навёртка гайки

3. Привинтить гайку **2** ключом **URN 0204.1** на нижний вал **3**.
4. Затянуть гайку **2** моментом **400 ± 40 Нм** и обеспечить закрепление **3** инструментом с радиусом **2,5 мм**.

https://truckmanualshub.com/

5. Повернуть вал **2**, подогреть внутреннее кольцо подшипника **1** на приблизительно **100° C** и с помощью приспособления **PRM 3145** запрессовать на вал **2** и отложить.

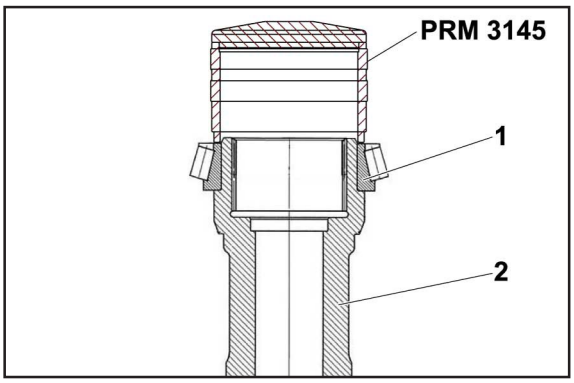


Рис. 4.75 Запрессовка наружного кольца подшипника

6. Смонтировать ведущий вал, согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **4.5.5**).

7. Промежуточная шестерня - во время смены конических роликоподшипников деиствовать следующим образом:

- Распаковать подшипник, устранить консервацию очисткой техническим бензином и подсушить.
- Если приспособление **PRM 3206** не доступно, поставить подшипник внутренним кольцом на шлифованную подставку и закрепить наружное кольцо прокручиванием элементов качения. Прижать рукой наружное кольцо **2** равномерным усилием на конические ролики и измерить глубиномером **1** расстояние **"x"** в трёх местах по периметру от торца наружного кольца к подставке. Записать измеренное значение. То же самое произвести и с другим подшипником.

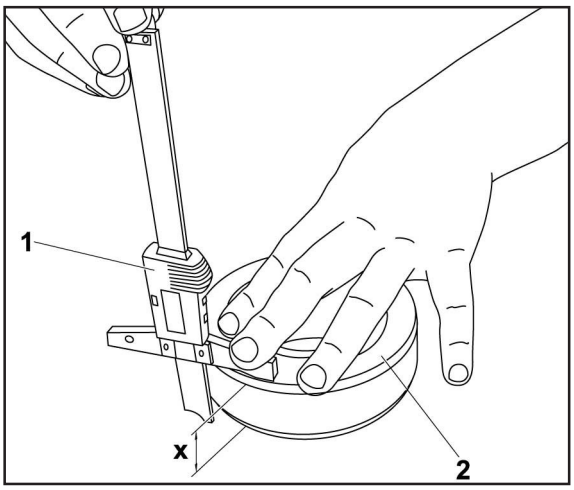


Рис. 4.76 Измерение высоты подшипника - 1

8. Запрессовать наружные кольца конических роликоподшипников **1** и **3** с помощью приспособления PRL 0704 в крепление промежуточной шестерни **2**.

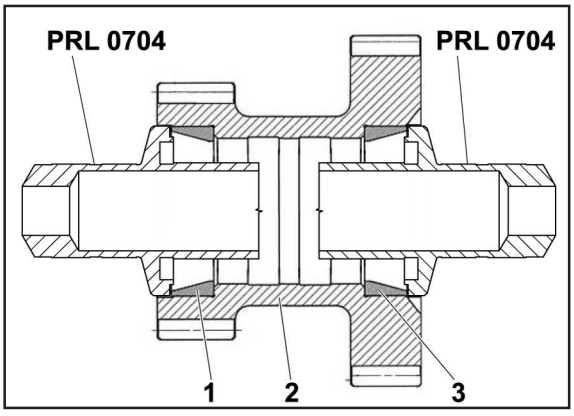
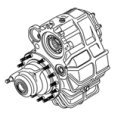


Рис. 4.77 Запрессовка внутрених колец конических подшипников

https://truckmanualshub.com/



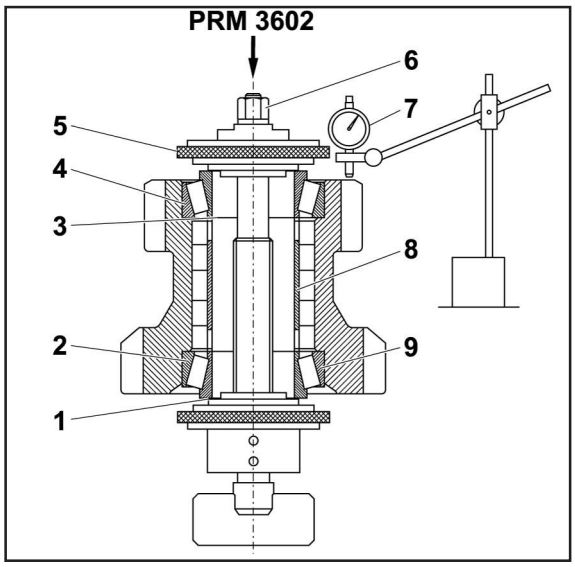


Рис. 4.78 Измерение зазора конических подшипников

9. Если приспособление **PRM 3206** имеется в наличии, закрепить его в тиски. В противном случае, продолжить в соответствии с пунктом 26.
10. Внутреннее кольцо подшипника **2** вставить на оправку **1**.
11. Промежуточную шестерню **9** посадить дорожкой качения внешнего кольца подшипника **2** на конические ролики внутреннего кольца.
12. На опорную поверхность внутреннего кольца подшипника вставить распорку **8** и подкладки **3** с толщиной **3 мм**.
13. Внутреннее кольцо подшипника **4** вставить коническими роликами на дорожку качения внешнего кольца подшипника. Вставить втулку **5** с подкладкой и завинтить гайку **6**.
14. Одновременно с поворачиванием промежуточной шестерни **9** затягивать гайку **6** моментом **20 ÷ 30 Нм**.
15. На подходящую подставку поставить магнитную подставку с индикатором часового типа **7**. Контактный шуп индикатора установить на торцевую часть промежуточной шестерни **9**.
16. С помощью подходящего лоста, опирающегося в торец нижнего обода зубчатого сцепления, нажать промежуточную шестерню **9** вверх.
17. На индикаторе часового типа отчесть величину аксиального зазора **Y.**
18. Вычислить толщину ограничительных шайб **X** в **мм** по формуле **X = Y – (0,2 ÷ 0,3),** где **0,2 ÷ 0,3 мм** - предписанный зазор.
19. Отвинтить гайку **6**, снять втулку **5** и внутреннее кольцо подшипника **4.**
20. Измерить толщину ограничительных шайб **3** с помощью штангинструмента, смонтировать их на толщину **X,** вставить в распорку **8** и центрировать.
21. Вставить внутреннее кольцо подшипника **4** коническими роликами на дорожку качения внешнего кольца подшипника. Вставить втулку **5** с шайбой и завинтить гайку **6** .
22. Одновременно с поворачиванием промежуточной шестерни **9** затягивать гайку **6** моментом **20 ÷ 30 Нм**.
23. Повторить измерение по пунктам 16 и 17.
24. Если полученная величина аксиального зазора не совпадает с предписанным, повторить регулировку.
25. Если измеренная величина соответствует предписанному аксиальному зазору, провести еще одну проверку таким образом, чтобы проворачивая промежуточную шестерню, посадить ролики в дорожки качения. Произвести проверку в соответствии с пунктом 16 и 17.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Если приспособление **PRM 3206** является не доступным: :

26. Внутреннее кольцо конического роликоподшипника **2** вложить в промежуточную шестерню **1** со стороны большего головного диаметра.
27. Промежуточное колесо с подшипником поставить на шлифованную подставку **4**. Вложить внутреннее кольцо конического роликоподшипника **3** и посадить прокручиванием конические ролики. Прижать периметр торца рукой равномерным усилием **30 Н.**
28. Измерить расстояние **"Y"**. Записать измеренное значение.
29. Измерить длину распорной трубы **"Z".** Записать измеренное значение.
30. Вычислить:

    T = Y - [(X_1 + X_2) + Z]

    T = вычисленное (измеренное) значение зазора между распорной трубой и торцом внутреннего кольца подшипника

    A = предписанный аксиальный зазор между коническими роликоподшипниками **0,2 + 0,3 mm**

    S = толщина ограничительных шайб **S = T + A**

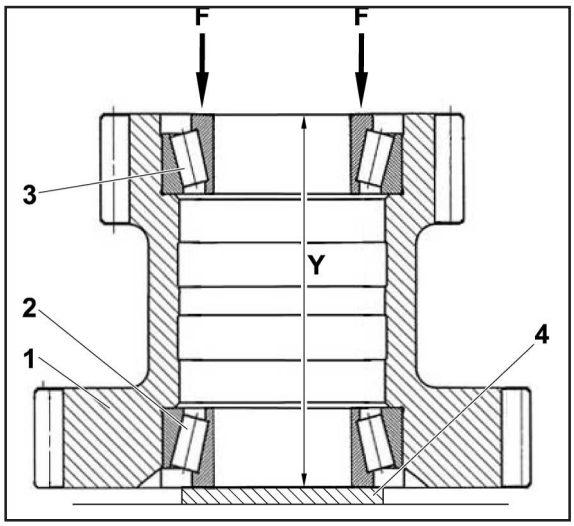


Рис. 4.79 Измерение расстояния "Y"

31. Выбрать ограничительные шайбы и осуществить измерение (проверку) толщины **S** с помощью микрометра (штангенинструмента).
32. Связать шайбы и вместе с промежуточной шестерней и распорной трубой подготовить к монтажу.
33. Промежуточное колесо – при остающихся оригинальных конических роликоподшипниках, проверку аксиального зазора осуществить, как следует:

- Внутреннее кольцо конического роликоподшипника **2** вложить в промежуточную шестерню **1** со стороны большего головного диаметра. Промежуточную шестерню с подшипником поставить на шлифованную подставку **4**. Вложить внутреннее кольцо конического роликоподшипника **3** и посадить прокручиванием конические ролики. Прижать периметр торца рукой равномерным усилием **30 Н.**
- Измерить глубиномером расстояние **"y"** в трёх местах периметра от торца наружного кольца к подставке. Записать измеренное значение.

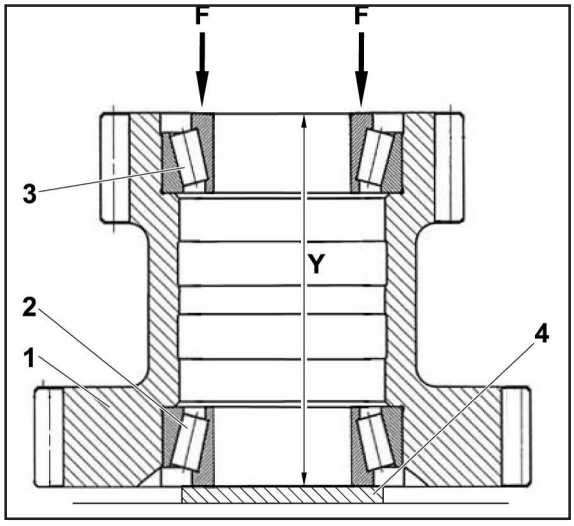
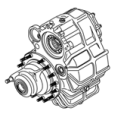


Рис. 4.80 Измерение расстояния "Y"

https://truckmanualshub.com/



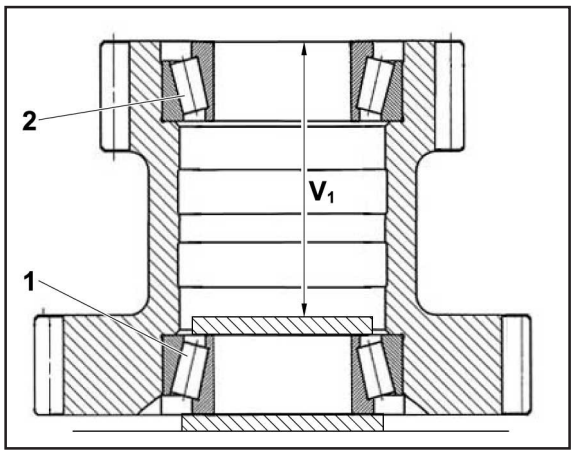


Рис. 4.81 Измерение высоты подшипника - 2

34. Концевую меру положить на торец внутреннего кольца подшипника **1**. Вставить внутреннее кольцо конического роликоподшипника **2** и посадить прокручиванием конические ролики. Нажать равномерным усилием руки на периметр торца.
35. Измерить глубиномером расстояние **„V_1"** в трех местах периметра от торца наружного кольца к подставке. Записать измеренное значение.

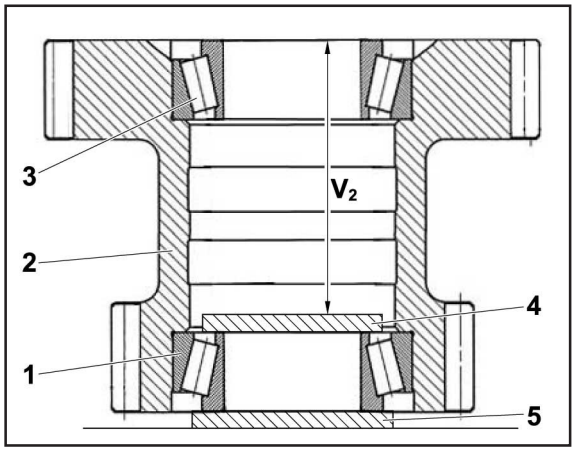


Рис. 4.82 Измерение высоты подшипника - 3

36. Промежуточное колесо **2** повернуть меньшим головным диаметром с коническим роликоподшипником **1** на шлифованную подставку **5** и посадить прокручиванием. На торец внутреннего кольца подшипника положить концевую меру. Вложить внутреннее кольцо конического роликоподшипника 3 и посадить прокручиванием конические ролики. Нажать равномерным усилием руки на периметр торца.
37. Измерить глубиномером расстояние **„V_2"** в трех местах периметра от торца наружного кольца к подставке **4**. Записать измеренное значение.

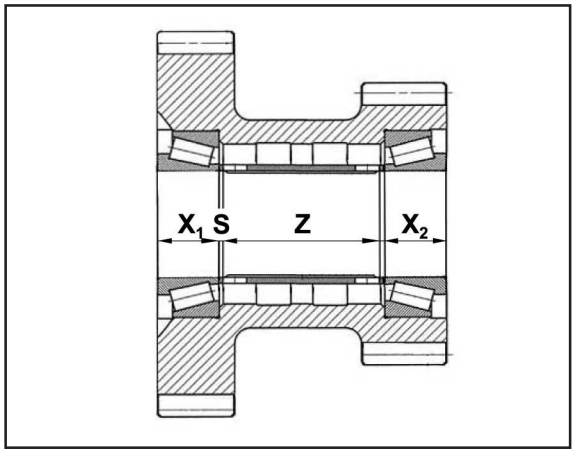


Рис. 4.83 Комплект подшипников, распорной трубы и шайб

38. Измерить длину распорной трубы **"Z"**. Записать измеренное значение.
39. Измерить толщину ограничительных шайб **"S"** с помощью микрометра (штангенинструмента).
40. Измерить толщину концевой меры **4** (См. Рис. **4.82**) **„U"** с помощью микрометра (штангенинструмента).
41. Вычислить:

    Высота подшипников: X_1 и X_2

    $X_1 = Y - (V_1 + U)$

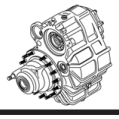
    $X_2 = Y - (V_2 + U)$

    $T = Y - [(X_1 + X_2) + Z]$

    Аксиальный зазор конических роликоподшипников – расчётный A_1 $A_1 = T + S$

42. Если расчётный аксиальный зазор не совпадает с требуемым значением **0,2 + 0,3 мм, увеличить** или уменьшить толщину ограничительные шайбы, которая обеспечит требуемое значение аксиального зазора.

https://truckmanualshub.com/



43. Запрессовать уплотнение вала **2** в крышку переднего привода **1** приспособлением **PRL 0717.**

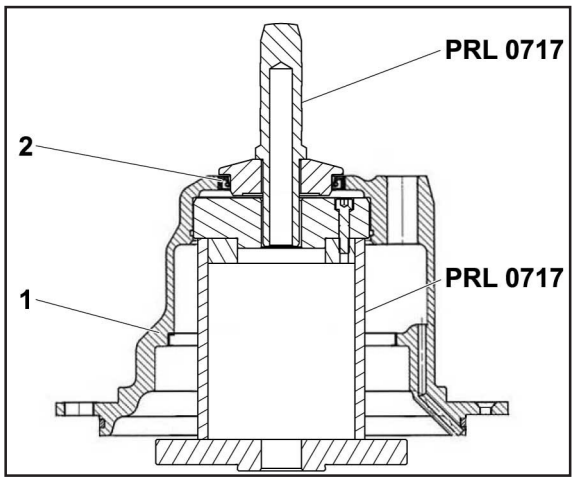


Рис. 4.84 Запрессовка уплотнения вала

44. Вставить поводок переднего привода **1** на надлежащую шайбу **4.** С помощью приспособления **PRL 0755** запрессовать радиальный подшипник **2,** подогретый на **100° C** и зафиксировать наружной стопорной шайбой **3**.

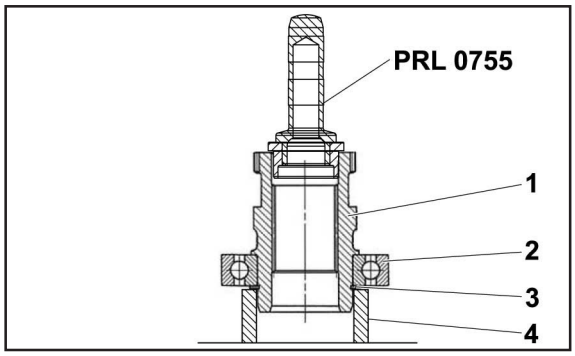


Рис. 4.85 Запрессовка радиального подшипника

45. Поводок переднего привода с радиальным подшипником **1** вставить в подставку **PRM 3270**. Надеть крышку переднего привода **2** и запрессовать с помощью **PRL 0756**.
46. Внутреннее стопорное кольцо **3** вложить в выточку в крышке **2** и проверить закрепление.

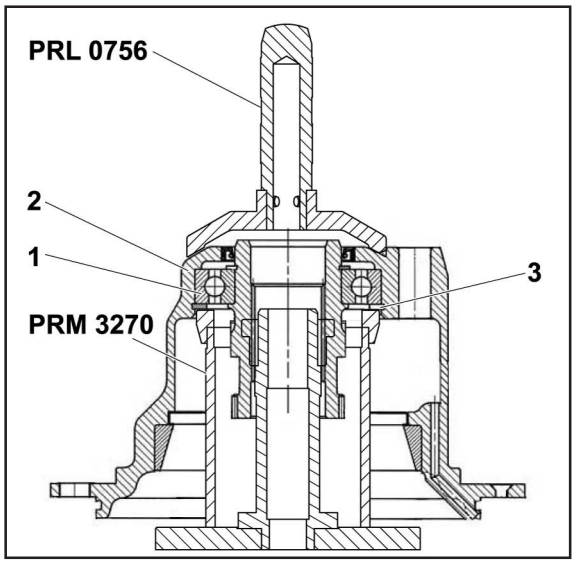
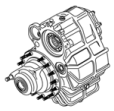


Рис. 4.86 Запрессовка поводка переднего привода в крышку переднего привода

https://truckmanualshub.com/



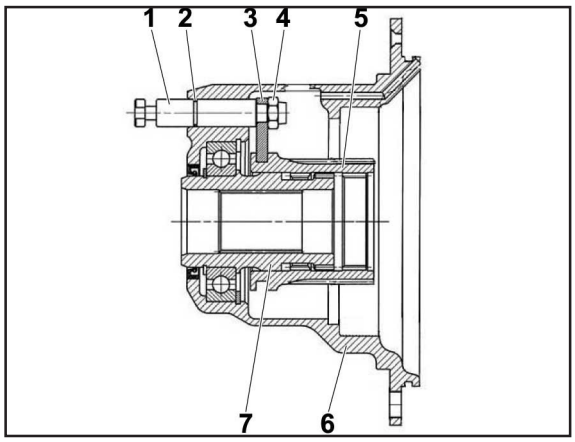


Рис. 4.87 Установка направляющего пальца с вилкой и соединительной втулкой

47. В зажимные колодки с нагубниками зажима зажать за фланец крышку переднего привода **6**.
48. В выточку пальца вилки **1** вставить новое уплотнительное кольцо **2** и смазать маслом.
49. Надеть вставную втулку **5** на эвольвентные шлицы поводка переднего привода **7**.
50. В шлиц вставной втулки **5** вставить сегмент вилки переключения **3**.
51. В отверстие крышки переднего привода **6** вставить палец вилки **1** и одновременно засунуть его в отверстие вставной втулки **5**.
52. Навинтить гайку **4** на болтовое соединение пальца вилки **1**, затянуть моментом **110 ± 10 Нм** и зафиксировать в шлице инструментом с минимальным радиусом **2,5 мм.**

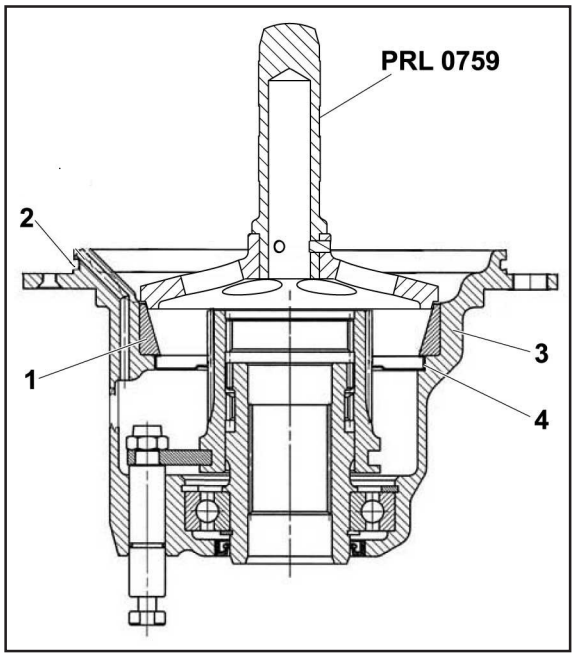
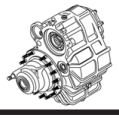


Рис. 4.88 Запрессовка кольцевой перегородки и наружного кольца подшипника

53. Крышку переднего привода **3** положить на подставку (ему нельзя опираться на палец вилки). Запрессовать кольцевую перегородку **4** и наружное кольцо подшипника **1** приспособлением **PRL 0759** (перед запрессованием кольцо заморозить). В шлиц **2** крышки переднего привода **3** вставить новое уплотнительное кольцо **2** и смазать маслом.

https://truckmanualshub.com/



54. Вставить всасывающую трубу **2** в картер **1**, надеть уплотнительное кольцо **3**, запрессовать центрирующее кольцо **4** и осадить заклепками в двух местах **α° = 180** инструментом с минимальным радиусом **2,5 мм.**

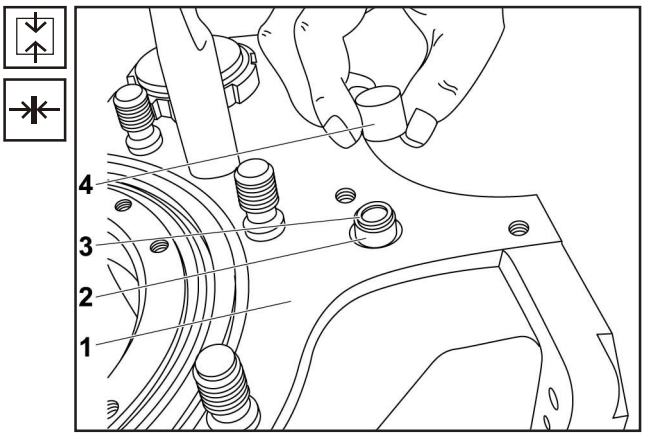


Рис. 4.89 Установка всасывающей трубы

55. Снять с картера дополнительной коробки **1** верхнюю крышку (во время монтажа нового картера дополнительной коробки передачи).
56. В отверстие (при монтаже нового картера) в нижней части картера надеть всасывающую трубу в сборе **2** (5 мм направлением наружу), закрепить наварной листовой закрепкой **3** перегнутой через бобышку.
57. Вставить полное сито **4** и навинтить пробку с магнитом и новым уплотнительным кольцом. Затянуть пробку моментом **200 ± 20 Нм**.

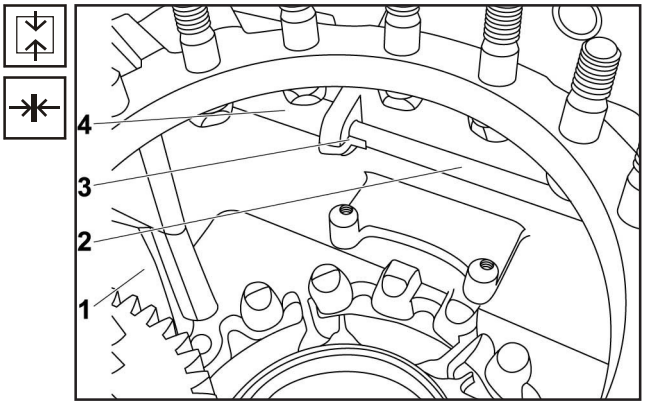


Рис. 4.90 Установка всасывающей трубы - 1

58. Вмонтировать (при монтаже нового картера) переднюю нагнетательную трубу **2** и заднюю нагнетательную трубу **3**.
59. Картер дополнительной коробки **1** установить в монтажную тележку **PRM 2531**.
60. Резьбу маслоуказателя смазать клеем **LOCTITE 270**, навинтить в резьбовое отверстие в картере **1** и затянуть моментом **60 ± 10 Нм**.

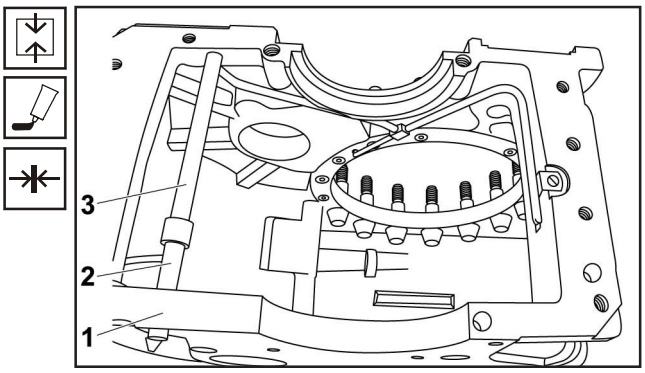
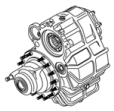


Рис. 4.91 Установка нагнетательных труб

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

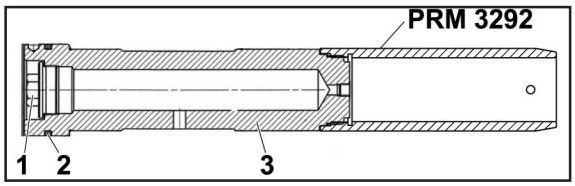


Рис. 4.92 Палец промежуточной шестерни

61. Приспособление PRM 3292 навинтить на палец промежуточной шестерни **3**, в выточку вложить новое уплотняющее кольцо **2**, навинтить пробку **1** (только с новым пальцем) с новым уплотняющим кольцом. Уплотняющее кольцо **2** смазать маслом.

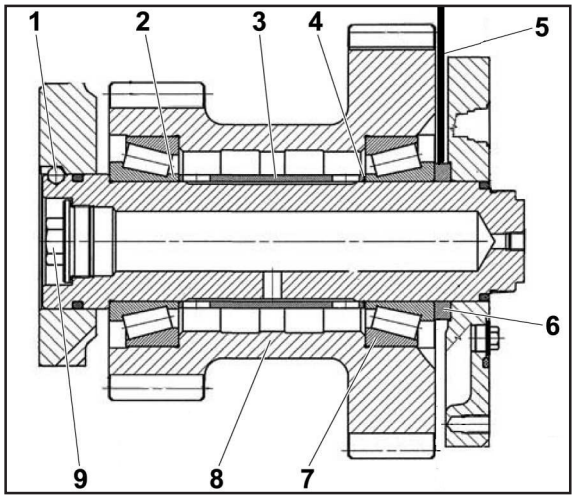


Рис. 4.93 Установка промежуточной шестерни

62. Вставить накладку **6** в выборку картера.
63. Поместить промежуточную шестерню **8** с промежуточным коническим роликоподшипником **7** на листовую подставку **5**.
64. С помощью пластической смазки приклеить ограничительные шайбы **4** на торец внутреннего кольца подшипника **7** и центрировать.
65. Распорную трубу **3** насадить на шайбы и центрировать.
66. Вложить внутреннее кольцо подшипника **2** и комплект вставить на накладку **6** так, чтобы они стали концентрическими и вытянуть листовую подставку **5**.
67. В отверстие в подшипниках вставить монтажную оправка пальца промежуточной шестерни **PRM 3292** (См. Рис. **4.92**) так, чтобы не произошло срывание ограничительных шайб.
68. Установить палец с отверстием для шарика **1** на вырез в картере и запрессовать.
69. Добить палец толканием молотка.
70. Отвинтить монтажную оправку пальца промежуточной шестерни **PRM 3292**.
71. Затянуть пробку **9** моментом **300 ± 30 Нм.**

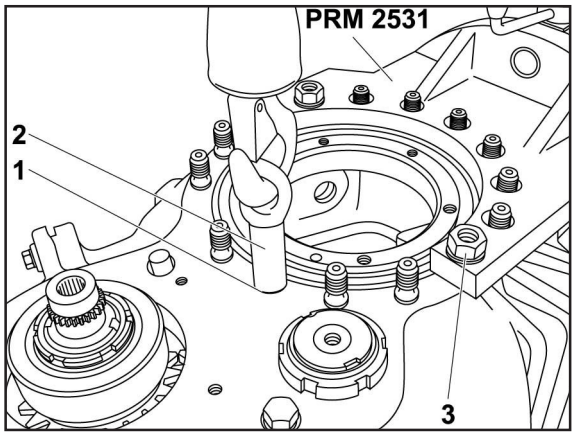
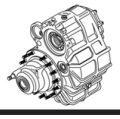


Рис. 4.94 Крепление картера дополнительной коробки передач

72. Навинтить пригодное приспособление **2** на шпильку **1** картера дополнительной коробки. Отвинтить гайки **3** крепления монтажной подставки **PRM 2531**. С помощью подвесного механизма переместить картер на пригодную подставку и закрепить в вертикальном положении гайками через шпильки.
73. Установить ведущий вал согласно порядку в (См. Подглава **4.5.5**).
74. Установить задную крышку согласно порядку в (См. Подглава **4.5.4**).
75. Картер дополнительной коробки установить в мотажную тележку **PRM 2531**.

https://truckmanualshub.com/



76. В картер дополнительной коробки передач **4** вставить правую перегородку в сборе **3**, приставить предохранительный щит **2** и навинтить болты М8 **1**. Затянуть моментом **16 - 23 Нм** и закрепить предохранительным щитом.

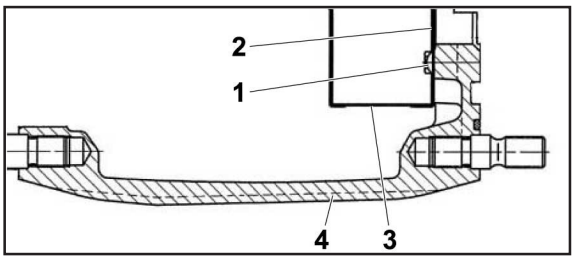


Рис. 4.95 Установка перегородки в сборе

77. Привинтить двумя болтами **2** заднюю крышку **3** к картеру **1** для установки нижнего вала.

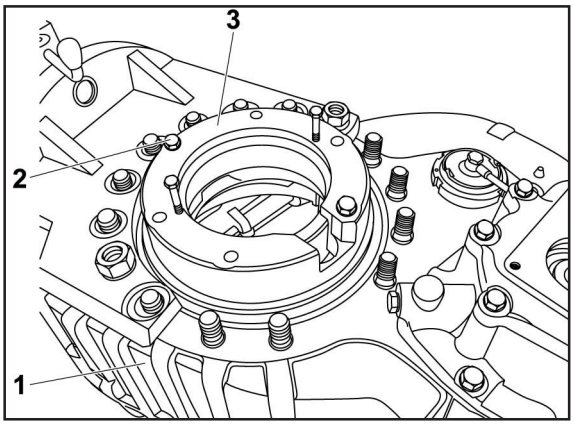


Рис. 4.96 Задняя крышка - привёртка к установке нижнего вала

78. С помощью подходящего приспособления **3** вставить нижний вал **2** в картер **1**.

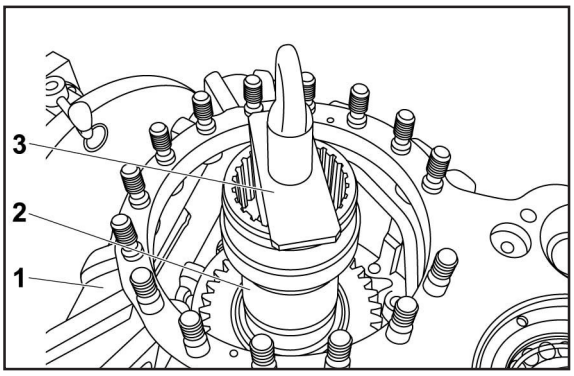


Рис. 4.97 Вставка нижнего вала в посадку

79. В закрепление правой перегородки в сборе **3** вставить левую перегородку **2** и закрепить от выпадения загибом два раза двух крепительных лапок **1**.

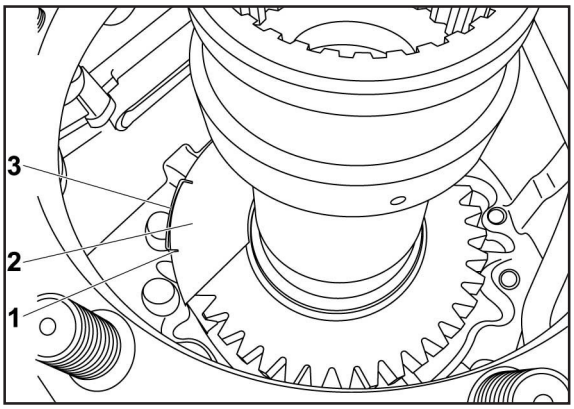
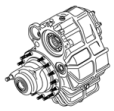


Рис. 4.98 Установка левой перегородки

https://truckmanualshub.com/



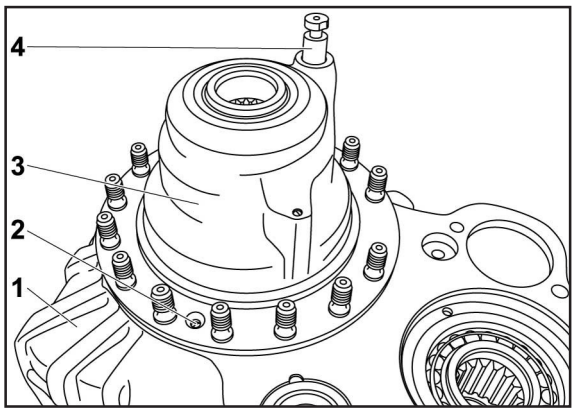


Рис. 4.99 Установка крышки переднего привода

80. Вставить крышку переднего привода **3** эвольвентным шлицем переднего поводка в эвольвентный шлиц нижнего вала и последующее закрепление в картере.
81. Привинтить двумя болтами с потайной головкой **2** к картеру дополнительной коробки передач **1**.
82. Проверить переключение переднего привода путем засовывания пальца вилки **4**.
83. Повернуть и закрепить картер в зажимном приспособлении.
84. Закончить монтаж приводного вала согласно порядку, установленному в (См. Подглава **4.5.5**).

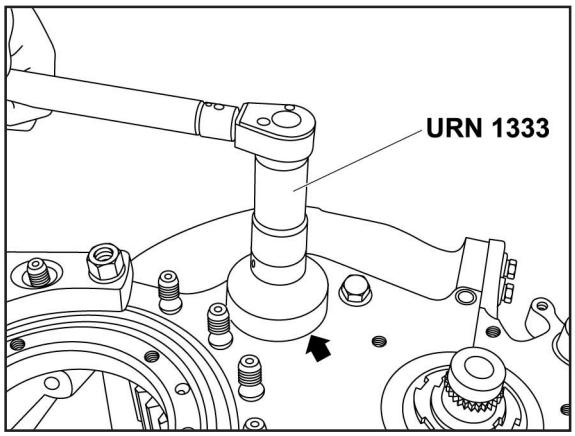


Рис. 4.100 Завёртка гайки

85. В установку закрепления пальца промежуточной шестерни вставить уплотняющее кольцо и навинтить гайку (смотри стрелку) приспособлением **URN 1333**.
86. Затянуть гайку моментом **400 ± 40 Нм** и закрепить в двух шлицах инструментом с радиусом **2,5 мм**.

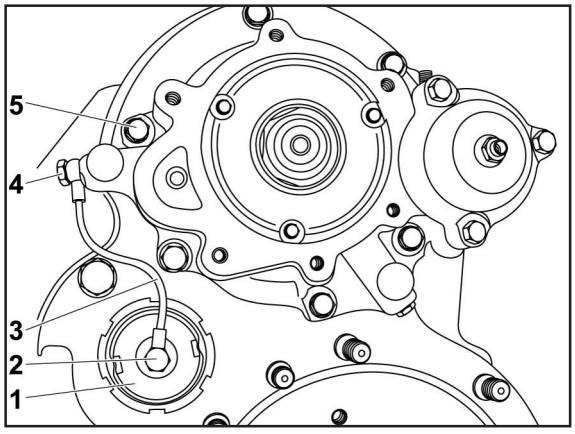


Рис. 4.101 Установка соединительной трубы

87. В соединительную трубу **3** вставить 2 полых болта **2** и **4** с уплотнением, навинтить в заднюю крышку **5** и палец **1** промежуточнй шестерни.
88. Полые болты **2** и **4** затянуть моментом затяжки **40 ± 4 Нм**.

https://truckmanualshub.com/

89. Снять заднюю крышку (смотри стрелку) с крепления в картере.

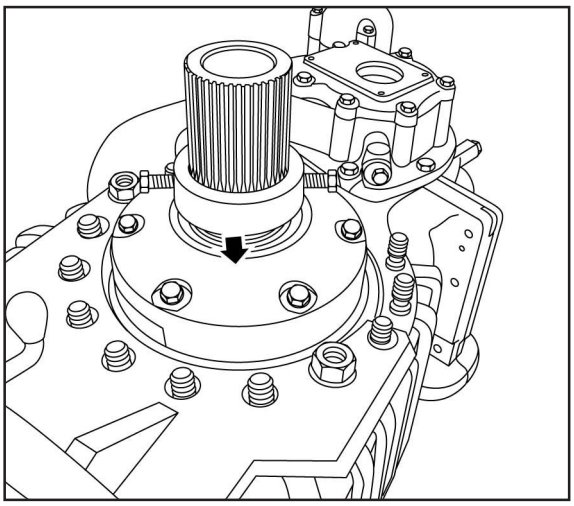


Рис. 4.102 Демонтаж задней крышки- 1

90. Вложить наружное кольцо на внутреннее кольцо подшипника **2** и установить.
91. Привинтить приспособление **PRM 2906.1** на картер **1**.
92. При постоянном буксованию вала **3** установить нулевой зазор с помощью приспособления **PRM 3343**.
93. Глубиномером измерить расстояние с торца наружного кольца до опорной поверхности картера. Записать значение.

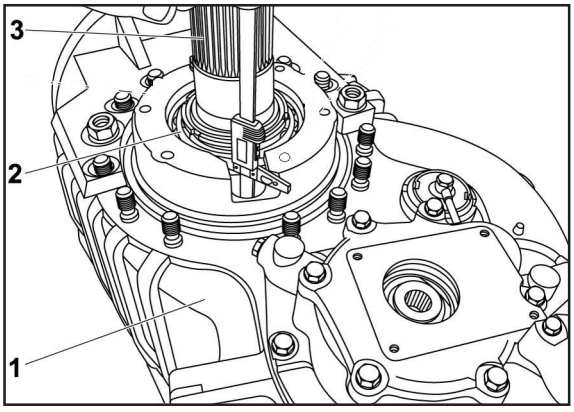


Рис. 4.103 Установка-измерение расстояния

94. Вынуть наружное кольцо подшипника **1** из задней крышки **2** с помощью универсального съёмника **PRM 3355** вместе с универсальным выталкивателем **PRM 3353**.
95. Извлечь ломом уплотнение вала **3**.

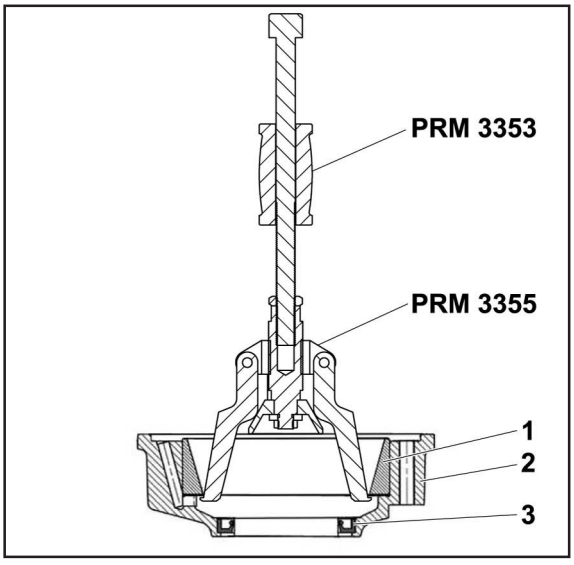
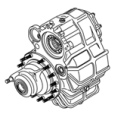


Рис. 4.104 Снятие наружного кольца подшипника

https://truckmanualshub.com/



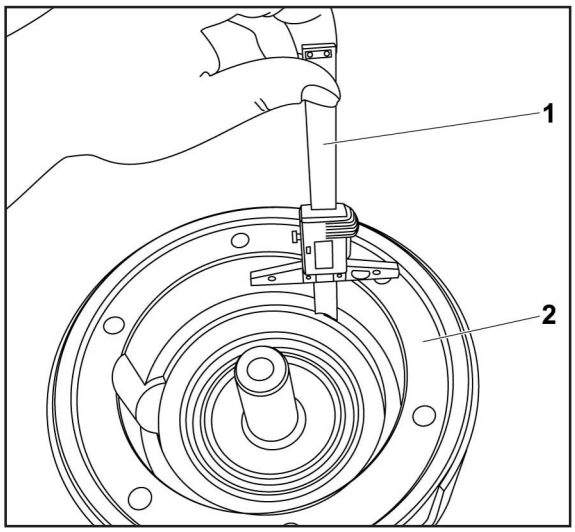


Рис. 4.105 Измерение расстояния в задней крышке

96. Измерить глубиномером **1** расстояние до торца наружного кольца подшипника от опорной поверхности задней крышки **2**. Записать измеренное значение.
97. Расчёт аксиального зазора::

    Требуемый аксиальный зазор
    x = 0,3 ÷ 0,4 мм
    Измеренное значение от торца наружного кольца подшипника до опорной поверхности картера = **y**
    Измеренное значение от опорной поверхности задней крышки до торца опорной поверхности для наружного кольца подшипника **= z**

    Расчётная величина **= s**

    Толщина регулировочных прокладок **= t**
    s = z – y
    t = s – x
98. С помощью микрометра (штангенинструмента) проверить толщину выбранных прокладок.
99. Вставить регулировочные прокладки (смотри стрелку) на опорную поверхность для наружного кольца подшипника. Сверху положить регулировочную прокладку с наибольшей толщиной.

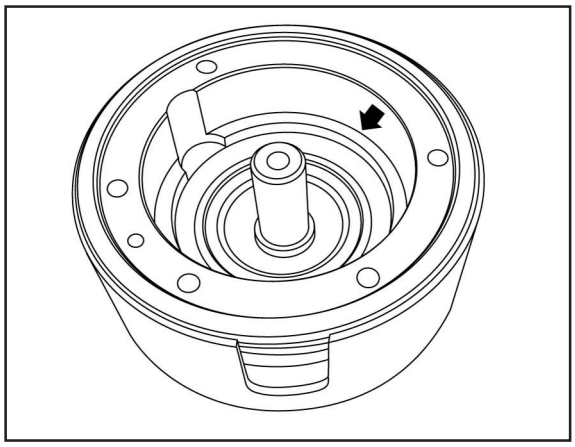


Рис. 4.106 Вставка регулировочных прокладок

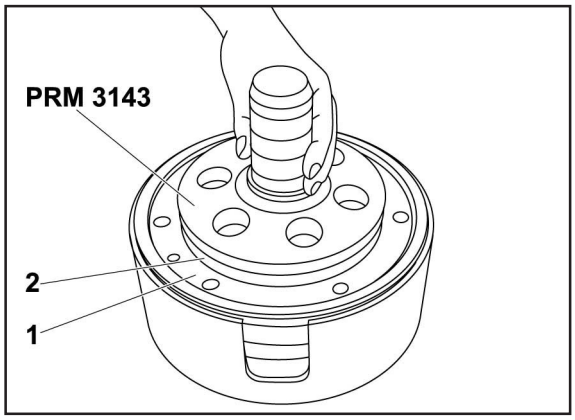
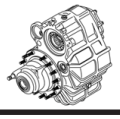


Рис. 4.107 Запрессовка наружного кольца подшипника

100. Приспособлением **PRM 3143** запрессовать наружное кольцо **2** в заднюю крышку **1**.

https://truckmanualshub.com/



101. Приспособлением **PRM 3264.1** запрессовать уплотнение вала **1** в заднюю крышку **2**.
102. На опорную поверхность нанести ленточку уплотняющей замазки **RHODORSEAL 55621** диаметром **3 мм**.

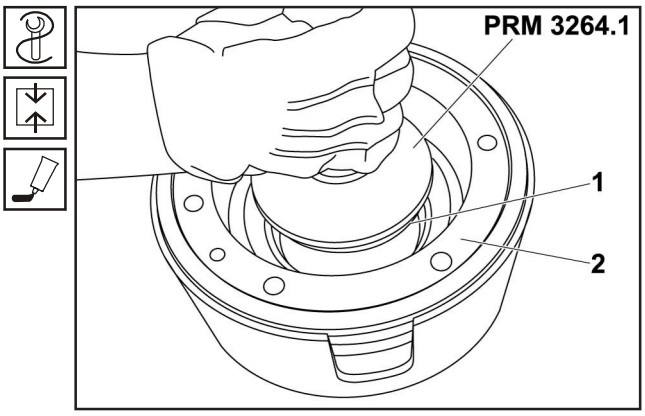


Рис. 4.108 Запрессовка уплотнения вала

103. Надеть на посадку нижнего вала и картера **3** заднюю крышку **5**.
104. Привинтить болты **6** моментом от **56** до **80 Нм**.
105. Надеть втулку **4** на эвольвентный шлиц нижнего вала **1** привинтить двумя болтами **2**.

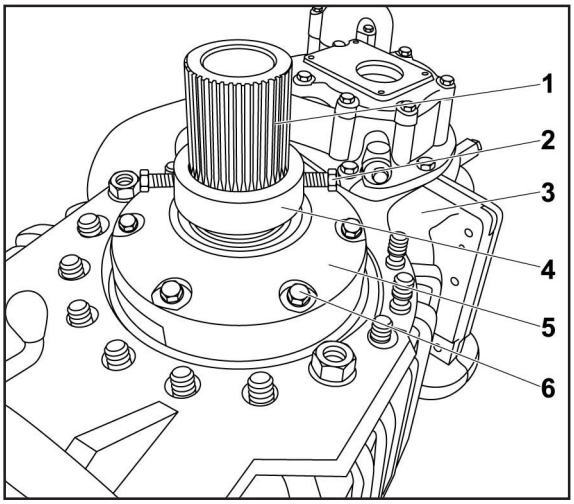


Рис. 4.109 Установка задней крышки

106. Поворачивать вал **2**, посадить конические ролики и деликатно добить колотушкой поверх торца вала.
107. Закрепить магнитную подставку **4** с индикатором часового типа **3** на опорной поверхности картера дополнительной коробки передач **5** таким образом, чтобы контакт индикатора касался торца нижнего вала **2**.
108. Взяться за болты **1** на втулке обеими руками, немного потянуть вверх и отсчитать измеренное значение индикатора часового типа **3**. Эту операцию повторить ещё два раза.
109. Если расчётное значение аксиального зазора совпадает с требуемым значением, навинтить рукой пробку в заправочное отверстие.

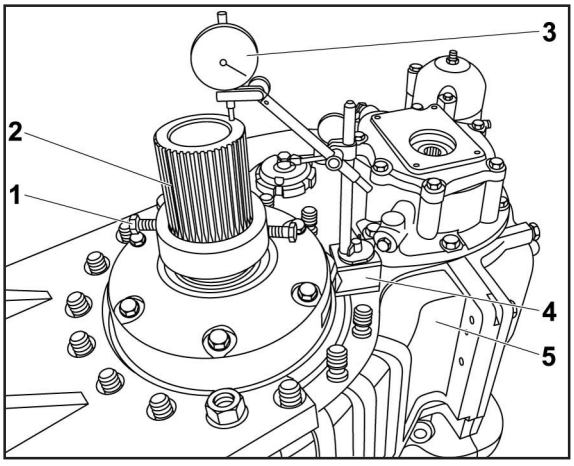
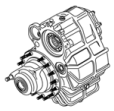


Рис. 4.110 Проверка аксиального зазора нижнего вала

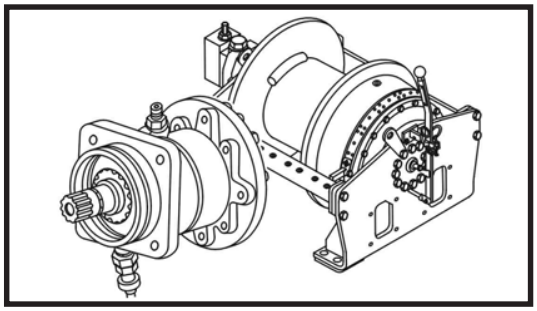
https://truckmanualshub.com/



110. Если измеренное значение аксиального зазора не совпадает с требуемым значением, надо снять заднюю крышку и увеличить или уменьшить толщину регулировочных прокладок.

111. Дополнительную коробку передач вынуть из монтажной тележки PRM **2531**.

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 5 – ОТБОР МОЩНОСТИ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

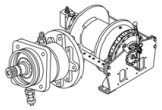
TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

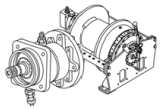
TEREX TATRA



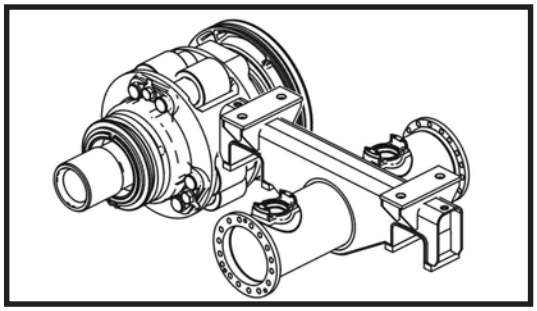
5 ОТБОР МОЩНОСТИ

В автомобиле TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R** не используется отбор мощности. Автомобиль однако приспособлен для монтажа отбора мощности и то в предней части коробки передач. Вход наглухо заделан крышкой.

https://truckmanualshub.com/



https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 6 – НЕСУЩАЯ ТРУБА, СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЫ

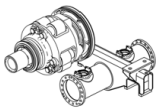
Номер публикации: 03-0217-RUS/00

TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/



6 НЕСУЩАЯ ТРУБА, СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЫ

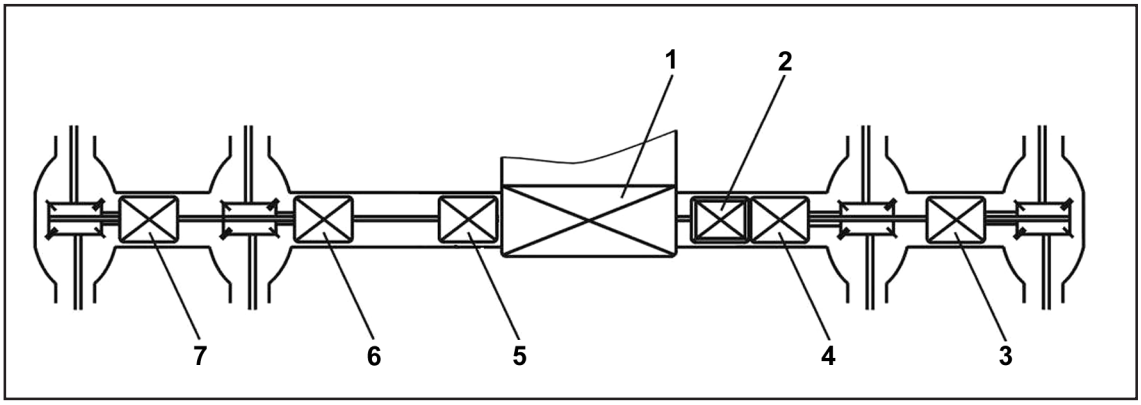
6.1 Описание и основные технические данные

В автомобиле TATRA **T815 –290N9T 42 300 8x8.1R** использованы один межосевой и четыре межколёсных дифференциала.

Все они помещены на несущих трубах и соединительных частях хребтовой надставной рамы. Все дифференциалы имеют торцевые механизмы блокировки дифференциала.

Управление механизмов блокировки дифференциала является косвенным, электропневматическим. Одновременно с переключением механизма блокировки межосевого дифференциала включается привод передней оси.

Межосевой дифференциал **2** помещен в задней несущей трубе хребтовой рамы перед межколесным дифференциалом 1-ой задней оси.
Межколёсный дифференциал 1-ой передней оси **7** помещен вблизи раздаточной коробки 1-ой передней оси в передней несущей трубе. Межколёсный дифференциал 2-ой передней оси **6** помещен вблизи раздаточной коробки 2-ой передней оси в передней несущей трубе.
Межколёсный дифференциал 1-ой задней оси **4** помещен вблизи раздаточной коробки 1-ой задней оси в задней несущей трубе. Межколёсный дифференциал 2-ой задней оси **3** помещен в соединительной части, вблизи раздаточной коробки 2-ой задней оси хребтовой надставной рамы. Позиция отдельных дифференциалов видна на рисунке. Дифференциалы смазаны разбрызгиванием масляной загрузки.



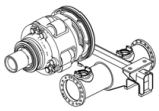
***Легенда: 1** - дополнительная коробка; **2** - межосевой дифференциал, **3** - межколёсный дифференциал 2-ой задней оси, **4** - межколёсный дифференциал 1-ой задней оси, **5** - переключение переднего привода, **6** - межколёсный дифференциал 2-ой передней оси, **7** - межколёсный дифференциал 1-ой передней оси*

Рис. 6.1 Схема размещения дифференциалов в хребтовой раме автомашины

Межосевой корончатый дифференциал (МОД)

Момент вращения приведен из нижнего вала дополнительной передачи **1** в картер МОД **16**. Соединение обеих частей сделано посредством эвольвентных шлицев. Компенсационные колеса (четыре пары) **8** во втулках установлены на пальцах **9** в картере МОД **16**. Колеса зацепляют друг друга в одной трети зубьев, и они монтированы в пару таким образом, чтобы одно колесо имело зацепление вблизи торца картера и другое колесо - со стороны закрепления пальцев. Так образована требуемая кинематическая связь и в случае включения механизма блокировки межосевого дифференциала. Пальцы запрессованы в картере МОД и закреплены от расцепления пластинками в шлицах и блокирующими болтами со стопорными гайками (с выступом).

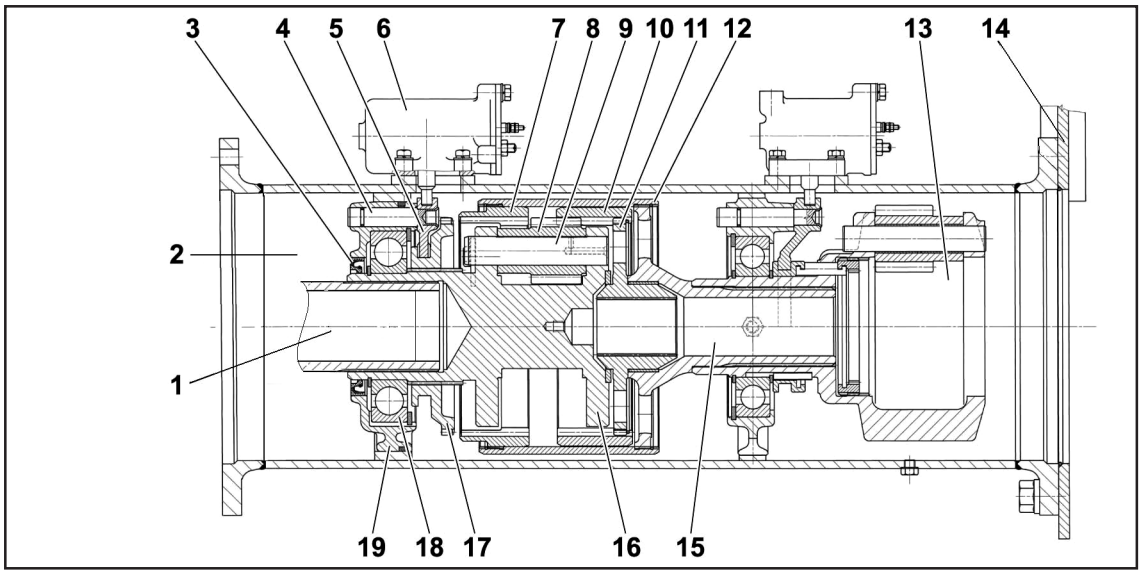
https://truckmanualshub.com/



В поводок **15**, который в зацеплении через торцевое, прямое зубчатое сцепление с внутренним корончатым колесом **10**, во внутренние эвольвентные шлицы надет соединительный вал, который переносит момент вращения на дифференциал 2-ой задней оси. Поводок **11** соединён эвольвентными шлицами с корончатым колесом **12** и эвольвентными шлицами надет в картер дифференциала **13** 1-ой задней оси. Зубчатое сцепление компенсационных колёс является торцевым и прямым.

Межосевой дифференциал установлен в шарикоподшипнике **18**, который запрессован во втулку **19**. Втулка набита в наварённое круговое кольцо в трубе **2**. Оно уплотнено от утечки масла профильным кольцом во втулке и уплотнением вала **3** на посадке с трением качения картера. Закрепление от аксиального сдвига сделано посредством двух регулировочных болтов со шлицем и гаек в отверстии втулки подшипника.

Объем масла является общим для раздаточной коробки 1-ой задней оси и межколесного дифференциала. Масло протекает со стороны межколесного дифференциала из отверстия в нижней части установки втулки подшипника. Масло спускается через резьбовое отверстие в нижней части трубы **2**, которое закрыто сливным болтом.



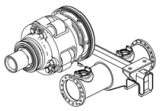
***Легенда: 1** - соединительный вал; **2** - задняя труба; **3** - уплотнение вала; **4** - направляющий палец; **5** - вилка включения; **6** - цилиндр управления; **7** - внутреннее корончатое колесо; **8** - компенсационное колесо; **9** - палец компенсационного колеса; **10** - внутреннее корончатое колесо; **11** - поводок; **12** - корончатое колесо; **13** - дифференциал полный; **14** - поперечная балка; **15** - поводок; **16** - картер МОД; **17** - втулка переключения; **18** - шарикоподшипник; **19** - втулка подшипника*

Рис. 6.2 Корончатый МОД в сборе

Переключение включается нажатием кнопки на панели управления в кабине водителя. Тем способом происходит срабатывание электропневматического клапана и впуск сжатого воздуха через горло в резьбовом отверстии цилиндра управления **6** в рабочий объём внутри. Давлением воздуха поршень передвигается вместе с пальцем переключения, который запрессован в поршне и установкой надет в вилку включения **5**. Вилка установлена на направляющем пальце **4** и введена в отверстие втулки подшипника. Сегмент вилки введен в шлиц втулки включения **17**, установленной на эвольвентных шлицах картера МОД. При включения произойдёт ввод эвольвентных шлицев втулки включения **17** в эвольвентное внутреннее зубчатое сцепление внутреннего корончатого колеса **7**. Этим произойдет срабатывание механизма блокировки межосевого дифференциала.

Зажигание контрольного света на панели приборного щитка предупредит водителя о включении механизма блокировки межосевого дифференциала. Переключая выключатель в основное положение, на

https://truckmanualshub.com/



основной панели происходит выключение - выпуск сжатого воздуха из цилиндра переключения в атмосферу и пружина возвратного действия вернёт поршень с пальцем переключения в основное положение. Одновременно произойдет выключение механизма блокировки дифференциала. То же самое случится при нарушении подачи сжатого воздуха во время включения механизма блокировки дифференциала.

Межколёсные дифференциалы

Они совпадают по конструкции, но отличаются подводом вращающего момента и исполнением втулки подшипника дифференциала 1-ой задней оси, которая не уплотнена профильным кольцом и уплотнением вала.

Подвод момента вращения к межколесному дифференциалу 2-ой передней оси осуществляется через соединительный вал с поводком переднего привода дополнительной коробки передач.

Момент вращения в межколесный дифференциал 1-ой передней оси подведен с межколесного дифференциала 2-ой передней оси при помощи соединительного вала..

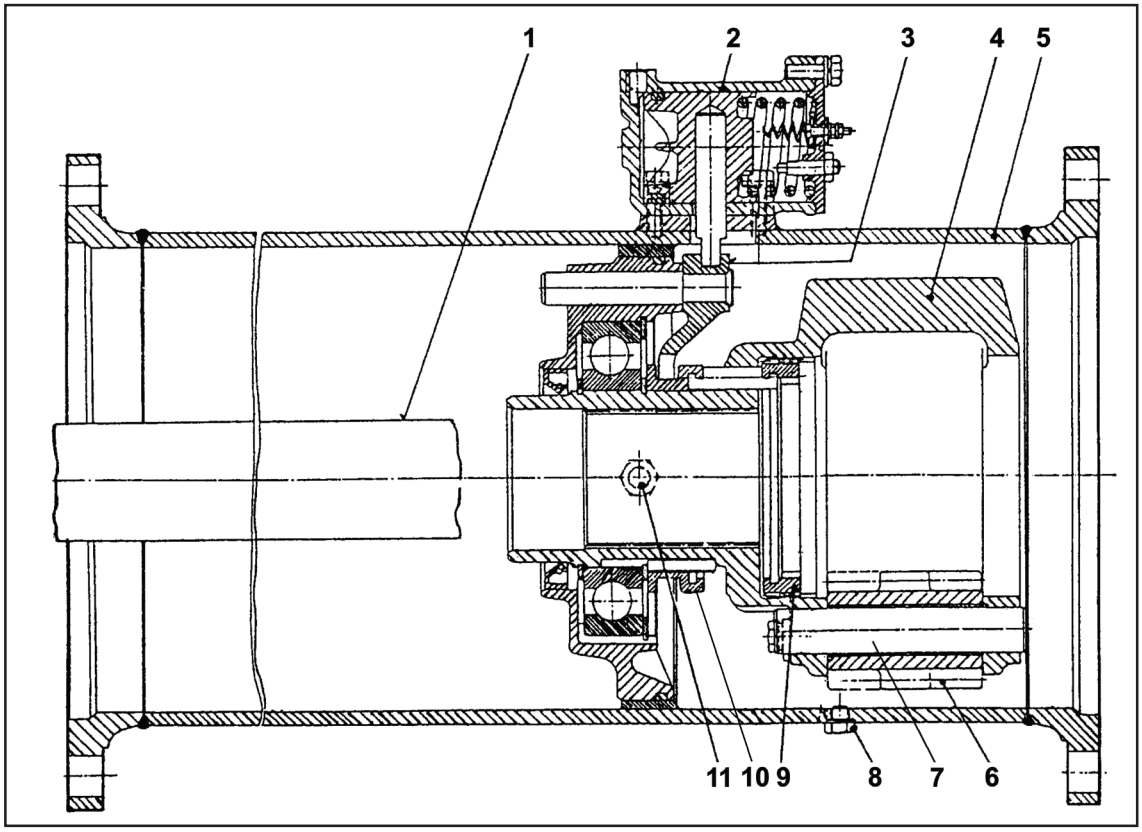
Момент вращения в межколесный дифференциал 1-ой задней оси подведен поводком с межосевого дифференциала.

Момент вращения в межколесный дифференциал 2-ой задней оси подведен соединительным валом из межосевого дифференциала.

Межколёсный дифференциал

Компенсационные колеса (три пары) **6** в в запрессованных втулках установлены на пальцах компенсационных колес **7** в картере. Колеса зацепляют друг друга в одной трети зубьев, и они монтированы в пару таким образом, что одно колесо с зубьями находится вблизи торца картера, а другое колесо со стороны застопоривания пальца. Этим образом образована требуемая кинематическая связь и в случае включения механизма блокировки межосевого дифференциала. Пальцы запрессованы в картере дифференциала **4** и обеспечены от расцепления пластинками в шлицах и блокирующими болтами со стопорными гайками (с выступом).
Дифференциал установлен в шарикоподшипнике, который запрессован во втулку. Втулка натолкнута в наварённое круговое кольцо в трубе **5**.
В прямое торцевое зубчатое сцепление компенсационных колес надето среднее колесо, которое через эвольвентные шлицы вала соединено со свободной шестерней (коническая зубчатая передача – правая сторона) и неподвижной шестерней (коническая зубчатая передача – левая сторона).
Объем масла является общим для раздаточной коробки (для 1-ой задней оси и межколесного дифференциала). Масло протекает со стороны раздаточной коробки из отверстия в нижней части установки крышки пары подшипников. Масло спускается через резьбовое отверстие в нижней части трубы **5**, которое закрыто сливным болтом **8**.
Закрепление от аксиального сдвига сделано с помощью двух регулировочных болтов **11** со шлицем и гаек в отверстии втулки подшипника.
Переключение механизма блокировки включается нажатием и задерживанием кнопки на панели управления в кабине водителя. Тем способом происходит впуск сжатого воздуха через горло в резцбовом отверстии цилиндра управления **2** в рабочий объём внутри. Давлением воздуха поршень передвигается вместе с пальцем переключения, который запрессован в поршне и установкой надет в вилку включения **3**. Вилка установлена на направляющем пальце **4** и введена в отверстие втулки подшипника. Сегмент вилки введен в шлиц подвижной втулки включения **10**. Соединение с соединительной втулкой выполнено посредством зубов трёх подвижных пальцев, которые надеты в выточку соединительной втулки **9**. Во время включения произойдёт ввод эвольвентных шлицев втулки включения в эвольвентное внутреннее зубчатое сцепление картера **4**. Тем способом входит в работу механизм блокировки межколесного дифференциала.

https://truckmanualshub.com/



***Легенда: 1** - соединительный вал , **2** - полный цилиндр управления, **3** - вилка включения, **4** - картер дифференциала, **5** - труба, **6** - компенсационное колесо, **7** - палец компенсационного колеса, **8** - сливной болт, **9** - соединительная втулка, **10** - подвижная втулка, **11** - регулировочный болт с гайкой.*

Рис. 6.3 Межколёсный дифференциал

Зажигание контрольного света на панели приборного щитка предупредит водителя о включении механизма блокировки межколесного дифференциала.

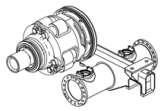
Переключая выключатель в основную позицию, на основной панели происходит выключение - выпуск сжатого воздуха из цилиндра переключения в атмосферу и пружина возвратного действия вернёт поршень с пальцем переключения в основную позицию. Одновременно происходит выключение механизма блокировки дифференциала. То же самое случится в случае нарушения подачи сжатого воздуха во время включения механизма блокировки дифференциала.

Основные технические характеристики дифференциалов приведены в таблице.

Таб. 6.1 Основные характеристики дифференциалов

Характеристика	**Единица**	**Величина**
Вид		Торцевой, с механизмами блокировки
Число дифференциалов		1 x межосевой, 4 x межколесные
Способ управления механизмами блокировки		Косвенный, электропневматический
Простое отношение межосевого дифференциала	(%)	50 / 50
Простое отношение межколёсного дифференциала	(%)	50 / 50
Смазка		Разбрызгиванием масляной загрузки

https://truckmanualshub.com/

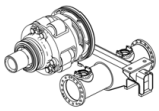


6.2 Причины неисправностей и способы их устранения

В следующей таблице показан перечень возможных неисправностей дифференциалов и их компонентов автомобиля TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R** и возможные способы их устранения.

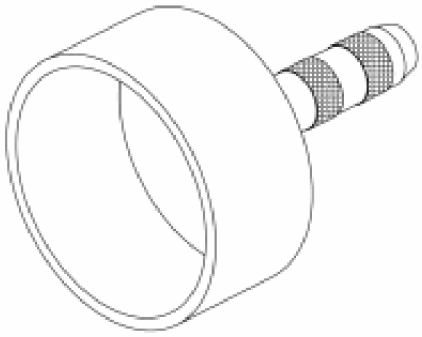
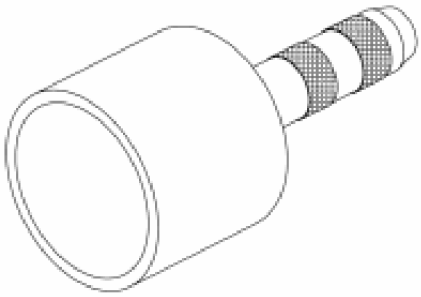
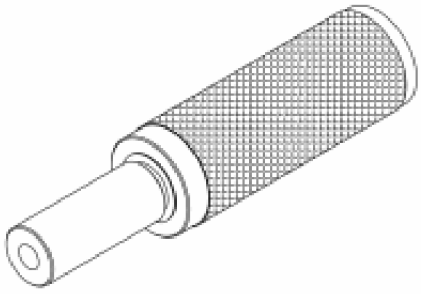
Неисправность	**Причина**	**Устранение**	**Приведено в:**
Нельзя включить механизм блокировки дифференциала.	Дефект цилиндра управления механизма.	Цилиндр снять и отремонтировать, при необходимости заменить	(См. Подглава **6.5.1**)
	Дефект частей переключения в несущей трубе	Снять дифференциал и устранить дефект.	(См. Подглава **6.5.6**), (См. Подглава **6.5.5**), (См. Подглава **6.5.9**), (См. Подглава **6.5.8**)
	Дефектный дифференциал	Снять дифференциал и устранить дефект.	
Нельзя включить или выключить механизм блокировки дифференциала.	Дефектный электромагнитный клапан	Заменить электромагнитный клапан	(См. Часть **9**)
Нельзя выключить механизм блокировки дифференциала.	Лопнувшая пружина возвратного действия цилиндра управления.	Снять цилиндр и заменить пружину.	(См. Подглава **6.5.1**)
	Другой дефект цилиндра управления механизма (заедание поршня)	Цилиндр снять и отремонтировать, при необходимости заменить	
	Дефект частей переключения в несущей трубе.	Снять дифференциал и устранить дефект.	(См. Подглава **6.5.6**), (См. Подглава **6.5.5**), (См. Подглава **6.5.9**), (См. Подглава **6.5.8**)
	Дефектный дифференциал	Снять дифференциал и устранить дефект.	

https://truckmanualshub.com/

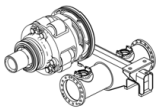


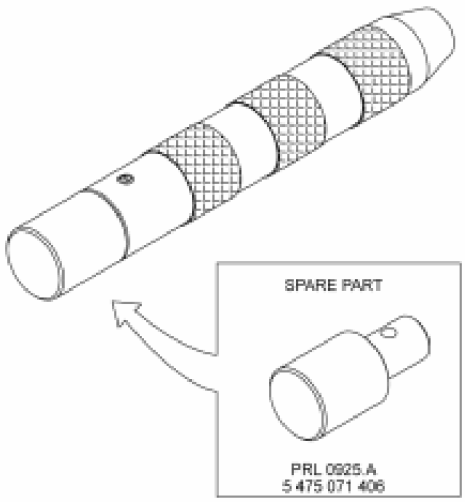
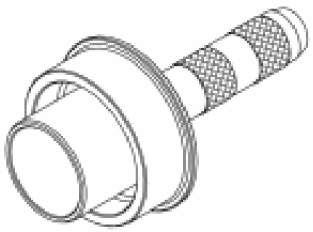
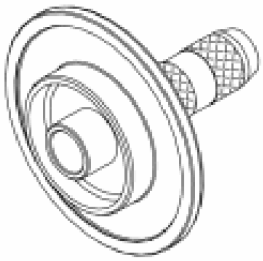
6.3 Перечень специальных инструментов

Таб. 6.2 Приспособления для демонтажа и монтажа несущей трубы, соединительных частей и дифференциалов

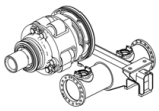
Наименование: Вбиватель подшипников 6219, 6030 *Номер инструмента:* PRL 0831	
Наименование: Вбиватель подшипника 6219 *Номер инструмента:* PRL 0832	
Наименование: Вбиватель втулок сателлитов *Номер инструмента:* PRL 0897	

https://truckmanualshub.com/

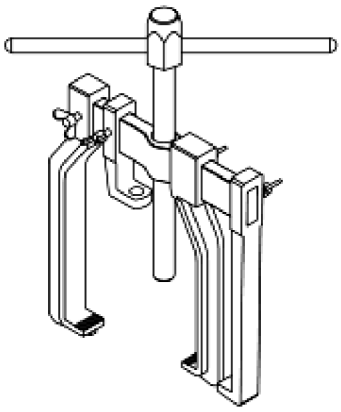
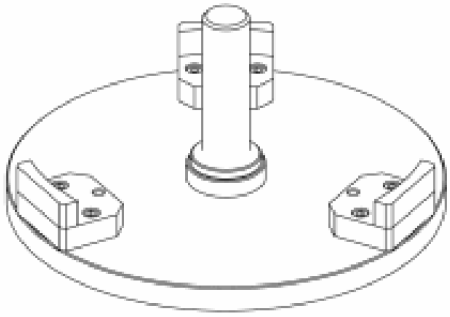
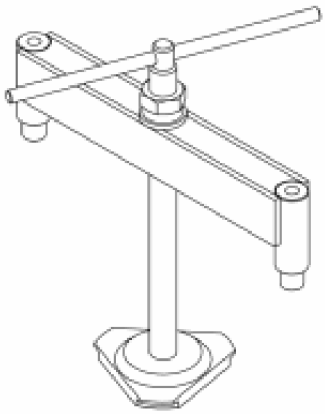


Наименование: универсальная оправка (PRL 0925.A - сменная насадка - бронзовый вкладыш) *Номер инструмента:* PRL 0925	
Наименование: Оправка для насаживания уплотнительного кольца 100x130x13 и вбиватель подшипника 6220 *Номер инструмента:* PRL 1406	
Наименование: Вбиватель подшипника 6220 *Номер инструмента:* PRL 1407	

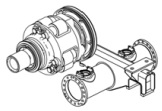
https://truckmanualshub.com/

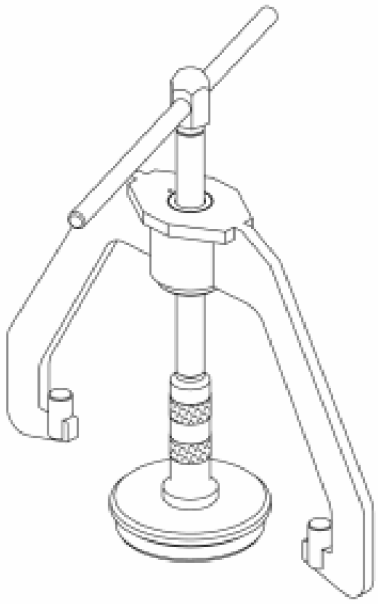
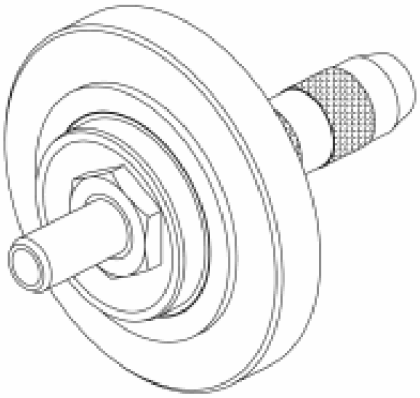
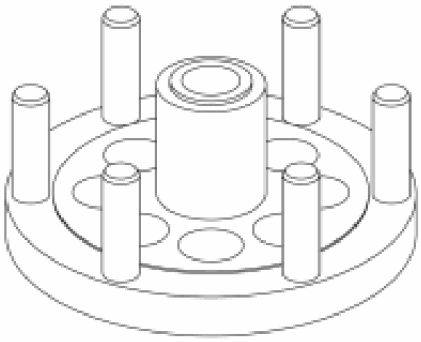


TEREX TATRA

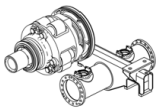
Наименование: Универсальный съемник *Номер инструмента:* PRM 0777	
Наименование: Подставка для PRM-3264 и PRM-2291 *Номер инструмента:* PRM 2295	
Наименование: Приспособление для снятия дифференциала из трубы *Номер инструмента:* PRM 3194	

https://truckmanualshub.com/

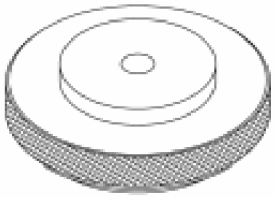
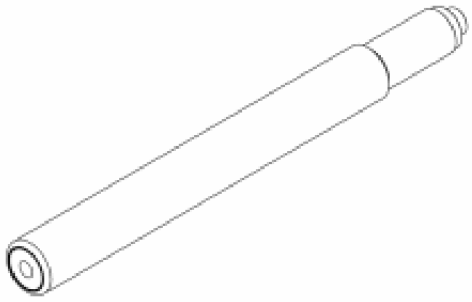
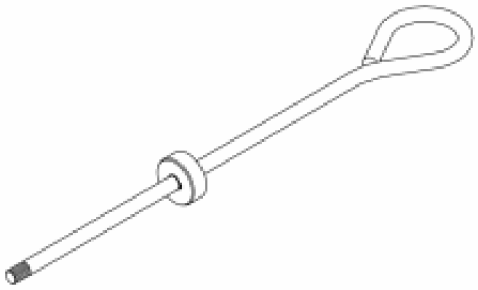


Наименование: Приспособления для насаживания дифференциала в трубу *Номер инструмента:* PRM 3195	
Наименование: Оправка для насаживания уплотнительных колец 95x120x13, 90x120x13 *Номер инструмента:* PRM 3297.1	
Наименование: Подставка для вбивателя PRM 3297.1 *Номер инструмента:* PRM 3298	

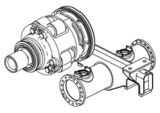
https://truckmanualshub.com/

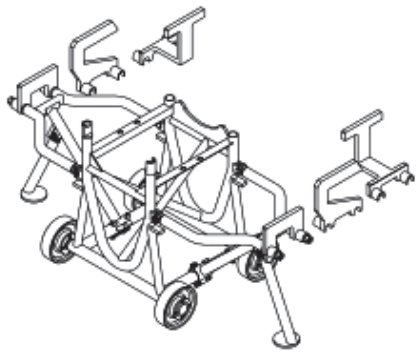


TEREX TATRA

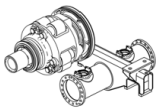
Наименование: Опора для разборки дифференциала *Номер инструмента:* PRM 3348	
Наименование: Приспособления для насаживания межосевого дифференциала в трубу *Номер инструмента:* PRM 3446	
Наименование: Подъемный крюк для межосевого дифференциала *Номер инструмента:* PRM 4707	

https://truckmanualshub.com/



Наименование: Монтажная тележка для осей с колесными редукторами *Номер инструмента:* PRM 3338.1	

https://truckmanualshub.com/



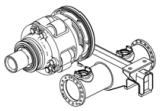
6.4 Перечень моментов натяжки

В следующей таблице приведены требуемые величины моментов затяжки избранных болтовых соединений на несущих трубах, соединительных частях и дифференциалах автомашины TATRA **T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R**. Болты и гайки, у которых не приведен момент затяжки, затяните до отказа по общим машиностроительным правилам для затяжки болтовых соединений.

Tab. 6.3 Перечень моментов затяжки болтовых соединений несущих труб, соединительных частей и дифференциалов

Характеристика	Единица	Значение
Гайка шаровых шарниров тяг управления	Нм	280 ± 10 %
Болтовые соединения частей хребтовой рамы		420 ± 10 %
Гайка M4x5.8		1,2 ÷ 1,7
Гайка M8x5.8		9,8 ÷ 14
Гайка M8x8.8		16 ÷ 23
Болты цилиндра управления		32 ÷ 45
Гайка M10x8.8		32 ÷ 46
Болты крышки цилиндра		17 ± 4
Болтыкрепления рамы машины к поперечным балкам		400 ± 40

https://truckmanualshub.com/



6.5 Рабочие процессы

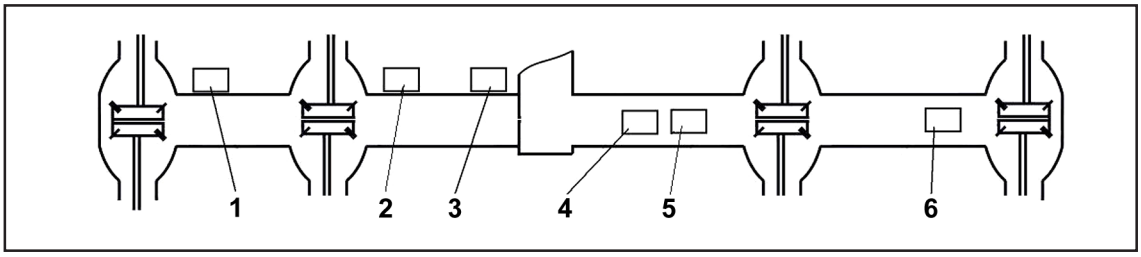
6.5.1 Снятие и установка цилиндров управления включения механизмов блокировки и переднего привода

а) Причины снятия и установки

1. Утечка воздуха из рабочего цилиндра.
2. Заедание поршня в цилиндре..
3. Сигнализация переключения механизма блокировки или переднего привода не работает

б) Технические условия

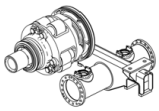
1. Необходимо заменить ржавые, повреждённые детали и пружинные шайбы..
2. Запрессовать палец управления (ему нельзя быть отпущенным) фрезерованными поверхностями перпендикулярно к продольной оси поршня под углом **90° ± 20'**.
3. Предписанная величина выноса пальца переключения для межколёсных дифференциалов - **27,5 - 0,2 мм.**
4. Предписанная величина выноса пальца переключения для межосевых дифференциалов - **40,0 - 0,2 мм.**
5. Заданная величина между торцом пальца переключения и дном врезки вилки должна быть минимум **0,8 мм**.
6. Пальцы переключения механизмов блокировки нельзя заменять пальцами переключения переднего привода.
7. Очиститъ и обезжиритъ опорные и рабочие поверхности.
8. Смазать работающие поверхности маслом..
9. При нанесении уплотняющей замазки RHODORSEAL 5561 обезжиритъ и оставитъ замазку минимально **5 минут** подсохнуть.



***Легенда: 1** – цилиндр управления механизма блокировки дифференциала 1-ой передней оси, **2** – цилиндр управления включения привода 2-ой передней оси, **3** – цилиндр управления включения привода передних осей, **4** - цилиндр управления механизма блокировки межосевого дифференциала, **5** - цилиндр управления механизма блокировки дифференциала 1-ой задней оси, **6** - цилиндр управления механизма блокировки дифференциала 2-ой задней оси*

Рис. 6.4 Расположение цилиндров управления механизмов блокировки дифференциалов

https://truckmanualshub.com/



в) Порядок снятия

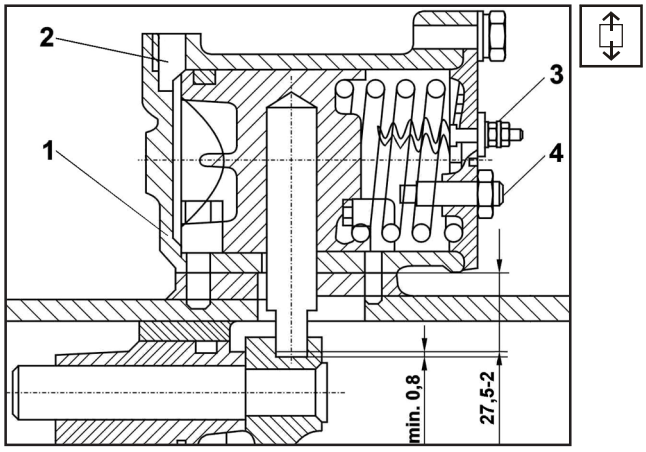


Рис. 6.5 Цилиндр управления механизмов блокировки межколёсных дифференциалов

1. Отключитъ от цилиндра переключения **1** подвод воздуха **2** и электрический кабель **3** сигнализации включения механизма блокировки или переднего привода.
2. Вывинтитъ четыре крепёжных болта и снятъ цилиндр с несущей трубы.

г) Порядок установки цилиндра управления механизма блокировки межколёсных дифференциалов

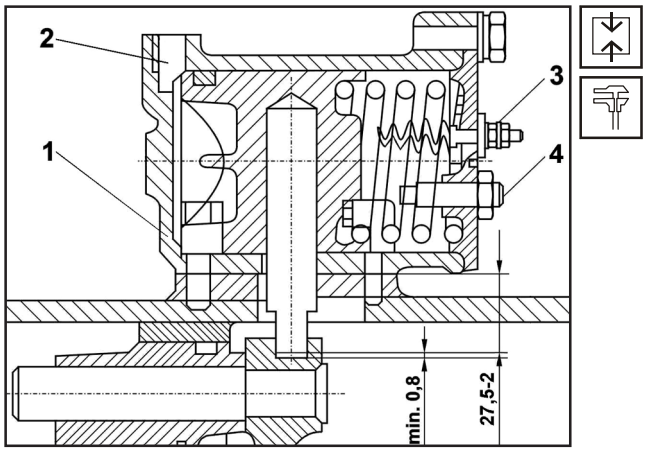
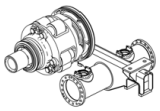


Рис. 6.6 Настройка цилиндров управления механизмов блокировки межколёсных дифференциалов

1. Отрегулировать глубину запрессовки кулака переключения так, чтобы удовлетворяла размеру **27,5-0,2 мм**. В этом случае между направляющим пальцем и пальцем цилиндра переключения имеется зазор **0,8 мм**.
2. С помощью сжатого воздуха и мыльной воды проверить герметичность цилиндра и движение поршня.
3. На тщательно очищённые опорные поверхности цилиндра и несущей трубы нанести уплотняющую замазку RHODORSEAL 5661 .
4. Надеть цилиндр переключения пальцем в углубление направляющего пальца (вилка переключения) и привинтитъ болты (резьбу болтов смазать уплотняющей замазкой CURIL K2) на фланец несущей трубы моментом от **32** до **45 Нм**.
5. Подключитъ подвод воздуха **2** и электрический кабель сигнализации **3**.
6. Вилку переключения механизма блокировки межколёсного дифференциала засунуть с помощью сжатого воздуха в крайнее положение. Завинтитъ регулировочный болт **4** так, что он прикоснулся к поршню, и потом затянутъ с половиной второго оборота. Болт зафиксировать гайкой.
7. Запуститъ двигатель и проверить переключение. Осуществитъ пробную езду.

https://truckmanualshub.com/



д) Порядок установки цилиндра управления механизма блокировки межосевых дифференциалов и привода передней оси

1. Отрегулировать глубину запрессовки кулака переключения так, чтобы удовлетворяла размеру **40 - 0,2 мм**. В этом случае между направляющим пальцем и пальцем цилиндра переключения имеется зазор **0,8 мм**.
2. С помощью сжатого воздуха и мыльной воды проверить герметичность цилиндра и движение поршня.
3. На тщательно очищённые опорные поверхности цилиндра и несущей трубы нанести уплотняющую замазку RHODORSEAL 5661.
4. Надеть цилиндр переключения пальцем в углубление направляющего пальца (вилка переключения) и привинтить болты (резьбу болтов смазать уплотняющей замазкой CURIL K2) на фланец несущей трубы моментом от **32** до **45 Нм**..
5. Подключить подвод воздуха **2** и электрический кабель сигнализации **3**.
6. Запустить двигатель и проверить переключение. Осуществить пробную езду.

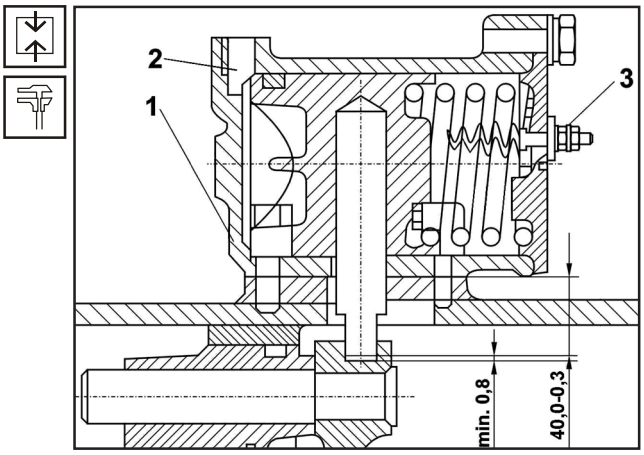
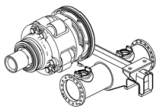


Рис. 6.7 Настройка цилиндров управления механизмов блокировки межосевого дифференциала и привода передней оси

https://truckmanualshub.com/



6.5.2 Снятие и установка передней несущей трубы

а) Причины снятия и установки

1. Деформации или трещины передней несущей трубы.
2. Ремонт или замена дифференциала 2-ой передней оси.
3. Замена соединительного вала карданной передачи.

б) Технические условия

1. Все профильные кольца между соединительными частями, дополнительной коробкой передач и раздаточной коробкой передач заменить новыми.
2. Заменить пружинные шайбы и стопорные кольца новыми.
3. Затянуть крепёжные гайки несущей трубы моментом **420 Нм ± 10%**.
4. Смазать перед монтажом резьбу крепёжных болтов цилиндра управления привода передней оси, механизма блокировки дифференциала и регулировочных болтов дифференциала замазкой CURIL K2.
5. Проверить поверхности контакта фланцев на наличие повреждений, очистить и обезжирить.
6. Проверить герметичность воздухопровода.
7. Поверхности контакта фланцев цилиндров переключения смзать уплотняющей замазкой RHODORSEAL 5561. Применяя уплотняющую замазку, обезжирить и оставить минимум 5 минут засохнуть.

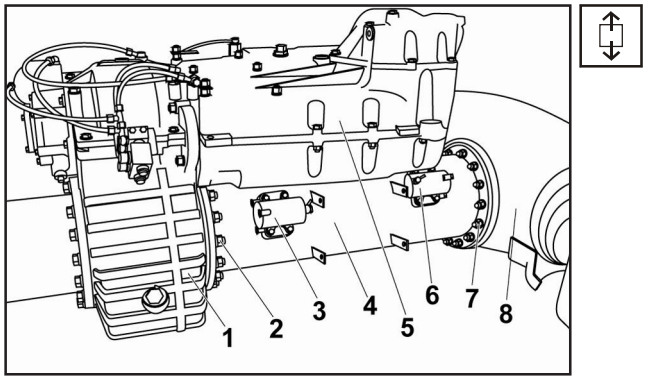
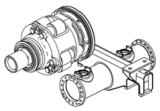


Рис. 6.8 Передняя несущая труба - снятие

1. Снять коробку передач **5** согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **3**).
2. Снять воздухосборник воздушного контура передней оси согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **9**).
3. Снять переднюю пару осей **8** согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **7**) и выдвинуть их вперед по продольной оси машины.
4. Снять управляющие цилиндры переключения механизма блокировки дифференциала 2-ой передней оси **6** и переключения переднего привода **3** (См. Подглава **6.5.1**).
5. Слегка приподнять и подложить дополнительную коробку **1**. Отвинтить гайки **2** болтов, закрепляющих несущую трубу **4** к дополнительной коробке, и посредством подвижного подъёмника снять трубу с промежуточным валом.
6. Внять с несущей трубы соеднинительный вал **6**.

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

1. Установить несущую трубу с встроенным дифференциалом.
2. Вставить соединительный вал во внутренние эвольвентные шлицы картера дифференциала. Следите, чтобы не повредить уплотняющее кольцо соединительного вала.
3. Между тщательно очищённым фланцем передней несущей трубы **4** и фланцем дополнительной коробки передач **1** положить уплотнительное кольцо **250x3 NBR 70**. С помощью подвижного подъёмника надеть трубу **4** к дополнительной коробке **1** так, чтобы соединительный вал эвольвентными шлицами наделся во внутренние эвольвентные шлицы поводка переднего привода в картере МОД. Закрепить трубу **4** гайками **2** и затянуть их моментом **420 Нм ± 10%**.
4. Между очищенным фланцем передней несущей трубы **4** и 2-ой передней оси **8** с помощью уплотняющей замазки CURIL K2 наклеить уплотнительное кольцо **250x3 NBR 70**.
5. Установить переднюю пару осей и подвеску согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **7**) и (См.Часть **8**).
6. На переднюю несущую трубу **4** установить цилиндр управления механизма блокировки дифференциала **6** и переключения переднего привода **3** согласно порядку (См. Подглава **6.5.1**). Следите внимательно, чтобы не заменить их. Крепёжные болты смазать замазкой **CURIL K2**, контактные поверхности обезжирить и покрыть уплотняющей замазкой RHODORSEAL 5561.
7. Установить воздухосборник воздушного контура передней оси, согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **9**).
8. Установить коробку передач **5** согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **3**).
9. Запустить двигатель и накачать систему сжатого воздуха до уровня рабочего давления.
10. Проверить герметичность соединений.
11. Долить масло в раздаточную коробку 2-ой передней оси и произвести пробную езду.
12. После пробной езды проверить уровень масла в раздаточной коробке.

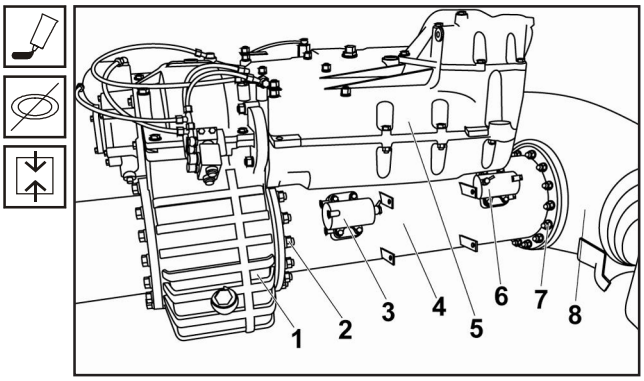
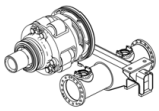


Рис. 6.9 Передняя несущая труба - установка

https://truckmanualshub.com/



6.5.3 Снятие и установка задней несущей трубы

а) Причины снятия и установки

1. Деформации или трещины задней несущей трубы.
2. Повреждение поперечной балки или дополнительной коробки.
3. Ремонт или замена дифференциала..

б) Технические условия

1. Все профильные кольца между трубами, поперечными балками и дополнительной коробкой заменить новыми.
2. Заменить пружинные шайбы новыми.
3. Затянуть крепёжные гайки несущей трубы моментом **420 Нм ± 10%**.
4. Перед монтажом смазатъ резьбы крепёжных болтов цилиндров управления механизма блокировки дифференциала и регулировочных болтов для закрепления дифференциалов в трубах замазкой CURIL K2.
5. Проверить поверхности контакта фланцев на наличие повреждений (устранитъ в случае потребности), очиститъ и обезжиритъ.
6. Смазатъ шлицевание валов смазкой.
7. Проверить герметичность воздухопровода.
8. Поверхности контакта фланцев цилиндров переключения смазать уплотняющей замазкой RHODORSEAL 5561. Применяя уплотняющую замазку, поверхности обезжиритъ и оставить минимум **5 минут** засохнуть.

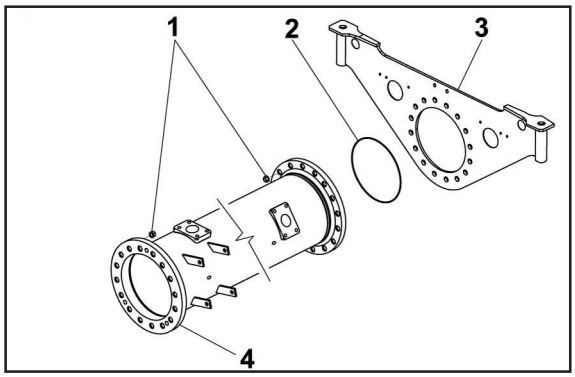
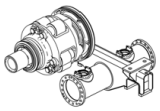


Рис. 6.10 Задняя труба - снятие

1. Снять два воздухосборника, помещенные на задней несущей трубе (См. Часть **9**).
2. Снять заднюю пару осей с несущей задней трубой согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **7**).
3. Снять цилиндры управления механизма блокировки межосевого и межколёсного дифференциалов 1-ой задней оси согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **6.5.1**).
4. Снять крепёжные гайки **1** между задней трубой и раздаточной коробкой 1-ой задней оси.
5. Снять заднюю несущую трубу **4**. Если нельзя снять заднюю трубу (задерживание), необходимо поднять немного полуось и повернуть какое-нибудь из колес.
6. Снять поперечную балку **3** с раздаточной коробки.

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

1. Установить несущую трубу с встроенным дифференциалом.
2. Вставить со стороны 1-ой задней оси соединительный вал во внутренние эвольвентные шлицы МОД в сборе кольцевого дифференциала.
3. Очистить опорные поверхности раздаточной коробки, фланца несущей трубы и поперечной балки.
4. В поперечную балку и выточку опорной поверхности раздаточной коробки надеть новые уплотнительные кольца **2** наклеить замазкой CURIL K2 и надеть поперечную балку на центрирующие диаметры шпилек раздаточной коробки.
5. Трубу с помощью подвижного подъемника продвинуть к оси раздаточной коробки 1-ой задней оси и надеть эвольвентные шлицы соединительного вала во внутренние шлицы межколесного дифференциала 2-ой задней оси так, чтобы в зацепление попало зубчатое сцепление среднего колеса свободной шестерни 1-ой задней оси с компенсационными колесами дифференциала.
6. Во время крепления действовать осторожно, чтобы не повредить уплотнительные кольца. При затруднении необходимо приподнять полуось и повернуть какое-нибудь из колес.
7. Привинтитъ трубы **4** с поперечной балкой **3** к раздаточной коробке 1-ой задней оси гайками **1**. Затянутъ гайки моментом **420 Нм ± 10%**.
8. Смазать крепежные болты замазкой CURIL K 2 установить цилиндр управления переключения механизма блокировки дифференциалов (См. Подглава **6.5.1**).
9. Установитъ пару задних осей с задней несущей трубой согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **7**).
10. Установить воздухосборник (См. Часть **9**).
11. Долить масло в раздаточную коробку 1-ой задней оси и межосевого дифференциала, запустить двигатель и проверить герметичность воздухопровода и соединений.
12. Произвести пробную езду.
13. После пробной езды проверить уровень масла в раздаточной коробке 1-ой задней оси.

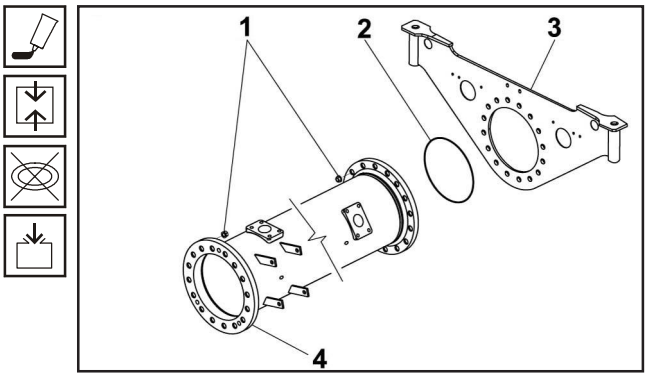
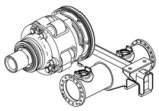


Рис. 6.11 Задняя труба - снятие

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

6.5.4 Снятие и установка задней соединительной части

а) Причины снятия и установки

1. Деформации или трещины задней соединительной части.
2. Повреждение поперечной балки.
3. Ремонт или замена дифференциала.
4. Замена соединительных валов.

б) Технические условия

1. Все профильные кольца между соединительными частями, поперечными балками и раздаточными коробками передач заменить новыми.
2. Заменить пружинные шайбы новыми.
3. Затянуть крепёжные гайки соединительной части моментом **420 Нм ± 10%**.
4. Смазать шлицевание валов смазкой.
5. Проверить поверхности контакта фланцев на наличие повреждений, очистить и обезжирить.
6. Поверхности контакта фланцев цилиндров переключения смазать уплотняющей замазкой RHODORSEAL 5561. Применяя уплотняющую замазку, поверхности обезжирить и оставить минимум **5 минут** засохнуть.
7. Проверить герметичность воздухопровода.

в) Порядок снятия

1. Снять пару задних осей согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **7**). Оси с соединительной частью положить на монтажную тележку **PRM 3338.1**
2. Снять клапаны ABS с кронштейнов задней несущей трубе (См. Часть **9**).
3. Снять листовые пружины согласно порядку (См. Часть **8**).

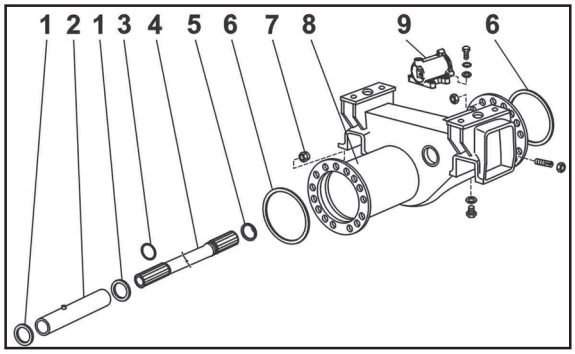
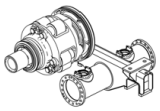


Рис. 6.12 Задняя соединительная часть - снятие

4. Снять управляющий цилиндр переключения **9** механизма блокировки дифференциала согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **6.5.1**).
5. Вывинтить крепёжные болты **7** задней соединительной части **8** из фланцев раздаточных коробок задних осей и снять соединительную часть **8** с дифференциалом.
6. Вынуть соединительный вал **4** и защитную трубку **2**.

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

1. Установить соединительную часть **8** со встроенным дифференциалом и защитной трубкой **2**.
2. Зачистить напильником опорные поверхности раздаточных коробок и фланцев соединительной части и почистить.
3. Во фланцы соединительной части **8** и выточку опорной поверхности раздаточных коробок 1-ой и 2-ой задних осей надеть новые профильные кольца **6** и приклеить замазкой CURIL K2.

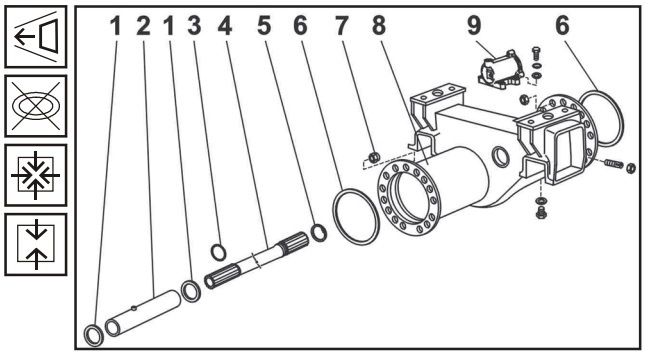
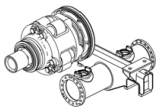


Рис. 6.13 Задняя соединительная часть - установка

4. Соединительную часть **8** с помощью подвижного подъемника продвинуть к оси раздаточной коробки 2-ой задней оси и надеть так, чтобы в зацепление попало зубчатое сцепление среднего колеса свободной шестерни 2-ой задней оси с компенсационными колесами дифференциала. Фланцы завинтить с помощью болтов **7**.
5. Вставить соединительный вал **4** во внутренние эвольвентные шлицы межколесного дифференциала таким образом, чтобы не произошла деформация профильного уплотнительного кольца **3**.
6. Придвинуть к этому комплекту по оси закрепления фланеца соединяющей части 1-ую заднюю ось и надеть. Прикрепить фланцы с помощью болтов **7** и затянуть моментом **420 ± 40 Нм**.
7. Установить листовые пружины согласно порядку (См. Часть **8**).
8. Установить заднюю пару осей согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **7**).
9. Смазатъ крепёжные болты замазкой CURIL K 2 и установитъ цилиндр переключения **9** механизма блокировки дифференциалов согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **6.5.1**).
10. Внимательно опуститъ заднюю часть автомобиля, пока рама не приляжет на поперечные балки. Соединить поперечные балки с рамой болтами и гайк.ами.
11. Установить и присоединитъ клапаны ABS (См. Часть **9**).
12. Установить кронштейны и сильфонные пружины и закончить монтаж оси на автомашину (См. Часть **8**), (См. Часть **7**).
13. Установить задние крылья согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **14**).
14. Долить масло в раздаточную коробку, запустить двигатель и проверить герметичность воздухопровода и соединений мыльной водой.
15. Произвести пробную езду.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

6.5.5 Снятие и установка передней соединительной части

а) Причины снятия и установки

1. Деформации или трещины передней соединительной части.
2. Повреждение поперечной балки.
3. Ремонт или замена дифференциала.
4. Замена соединительных валов.
5. Повреждение установки двухплечевых рычагов продольной рулевой тяги.

б) Технические условия

1. Все профильные кольца между соединительными частями, поперечными балками и раздаточными коробками заменить новыми.
2. Заменить пружинные шайбы новыми.
3. Затянуть крепёжные гайки соединительной части моментом **420 Нм ± 10%**.
4. Смазать шлицевание валов смазкой.
5. Проверить поверхности контакта фланцев на наличие повреждений, очистить и обезжирить.
6. Поверхности контакта фланцев цилиндров переключения смазать уплотняющей замазкой RHODORSEAL 5561. Применяя уплотняющую замазку, поверхности обезжирить и оставить минимум **5 минут** засохнуть.
7. Проверить герметичность воздухопровода..

в) Порядок снятия

1. Снять пару передних осей согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **7**). Оси с соединительной частью положить на монтажную тележку **PRM 3338.1**
2. Снять клапаны ABS с поперечной балки соединительной части (См. Часть **9**).
3. Снять управляющий цилиндр переключения механизма блокировки дифференциала 1-ой передней оси согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **6.5.1**).

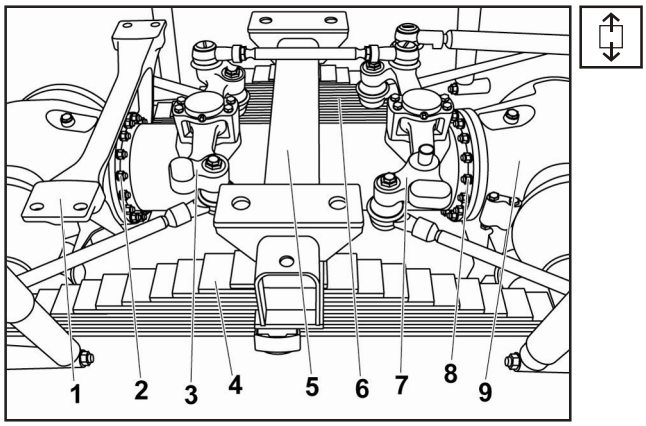
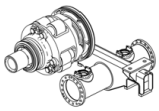


Рис. 6.14 Передняя соединительная часть - снятие

4. Снять листовые пружины **4** и **6** согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **8**).
5. Отсоединить тягу управления, снять промежуточные рычаги управления **3** и **7** с соединительной части **5.**
6. Вывинтить крепёжные болты **2** и **8** передней соединительной части **5** из фланцев раздаточных коробок передних осей и снять соединительную часть **5** с дифференциалом.
7. Вынуть соединительный вал и защитную трубку с соединительной части.

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

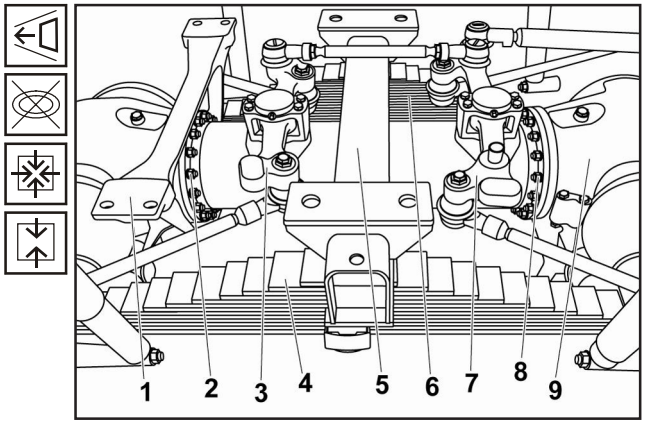
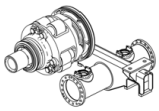


Рис. 6.15 Передняя соединительная часть - установка

1. Установить соединительную часть **5** со встроенным дифференциалом и защитной трубкой.
2. Зачистить напильником опорные поверхности раздаточных коробок **9,** поперечную балку **1** и фланцы соединительной части **5** и почистить.
3. Во фланцы соединительной части **5** и выточку опорной поверхности раздаточной коробки 1-ой и 2-ой передних осей надеть новые профильные кольца и приклеить замазкой CURIL K2.
4. Надеть поперечную балку **1** на раздаточную коробку 2-ой передней оси**.**
5. Соединительную часть **5** с помощью подвижного подъемника продвинуть к оси раздаточной коробки 1-ой передней оси **9** и надеть так, чтобы в зацепление попало зубчатое сцепление среднего колеса свободной шестерни 1-ой задней оси с компенсационными колесами дифференциала. Фланцы завинтить с помощью болтов **8**.
6. Вставить соединительный вал во внутренние эвольвентные шлицы межколесного дифференциала так, чтобы не произошла деформация профильного уплотнительного кольца.
7. Придвинуть к этому комплекту по оси закрепления фланец, соединяющий 1-ую заднюю ось с поперечной балкой **1** и надеть. Прикрепить фланцы с помощью болтов **2** и затянуть моментом **420 ± 40 Нм**.
8. Установить двухплечевые рычаги продольной рулевой тяги **3** и **7,** присоединить тягу управления (См. Часть **10**)**.**
9. Смазатъ крепёжные болты замазкой CURIL K2 и установитъ цилиндр переключения меха-низма блокировки дифференциалов согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **6.5.1**).
10. Установить листовые пружины (См. Часть **8**).
11. Установить пару передних осей согласно порядку действий в (См. Часть **7**)
12. Установить клапаны ABS на поперечную балку соединительной части (См. Часть **9**).
13. Долить масло в раздаточную коробку, запустить двигатель и проверить герметичность воздухопровода и соединений мыльной водой.
14. Отрегулировать геометрию передних осей (См. Часть **10**).
15. Произвести пробную езду.

https://truckmanualshub.com/



6.5.6 Снятие и установка межосевого дифференциала

а) Причины снятия и установки

1. Нельзя включить или выключить механизм блокировки дифференциала.
2. Дефектные подшипники дифференциала.
3. Дефектные зубчатые колеса и корпус дифференциала.
4. Дефектная несущая труба.

б) Технические условия

1. Заменить профильные кольца, пружинные шайбы и стопорные шайбы новыми.
2. Перед монтажом смазать резьбы крепёжных болтов цилиндра управления и регулировочных болтов замазкой CURIL K2**.**
3. Регулировочные болты в передней части задней несущей трубы после затяжки ослабить на 1/2 поворота и обеспечить контргайкой.
4. Смазкой смазать шлицевание валов.
5. Очистить и обезжирить поверхности контакта фланцев.
6. Поверхности контакта фланцев цилиндров управления смазать уплотняющей замазкой RHODORSEAL 5561, при ее использовании обезжирить и оставить минимум **5 минут** засохнуть.
7. Проверить герметичность воздухопровода.
8. Для снятия и установки межосевого дифференциала пользоваться специальными приспособлениями. (См. Глава **6.3**).

в) Порядок снятия

1. Снять заднюю несущую трубу согласно порядку действий в (См. Подглава **6.5.3**).
2. Снять цилиндры управления согласно порядку действий в (См. Подглава **6.5.1**).
3. Снять межколёсный дифференциал, согласно порядку действий в (См. Подглава **6.5.6**).

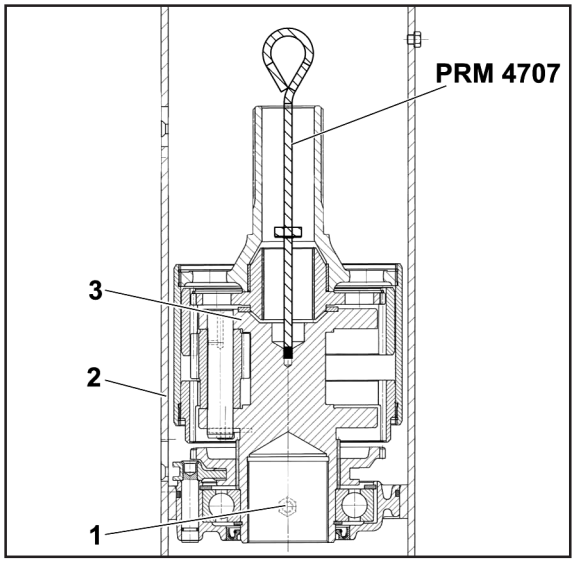
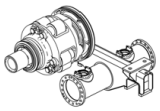


Рис. 6.16 Межосевой дифференциал - снятие

4. Вывинтить регулировочные болты **1** межосевого дифференциала из задней несущей трубы **2**.
5. Навинтить приспособление **PRM 4707** в резьбу корпуса межосевого дифференциала **3**. С помощью подъёмного механизма выдвинуть дифференциал **3** из задней несущей трубы **2** (ослабить межосевой дифференциал (МОД) постукиванием по гайке на несущей трубе по вертикали).

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

1. На втулку подшипника **5** межколёсного дифференциала надеть профильное кольцо **4** и смазать маслом. Смазать эвольвентные шлицы пастой MOLYKO.
2. Пометить на фланце трубы позицию отверстий для регулировочного болта **1**.
3. Навинтить приспособление **PRM 4707** (См. Рис. **6.16**) в резьбу корпуса межосевого дифференциала **3**. С помощью подъёмного механизма вставить дифференциал **3** в заднюю несущую трубу **2**.
4. Приспособлением для насаживания межосевого дифференциала **PRM 3446** вместе с приспособлением **PRM 3195** вдавить втулку подшипника в круговое кольцо в положение, когда отверстия во втулке подшипника станут концентрическими с отверстиями в трубе **2**.
5. В отверстия навинтить регулировочный болт **1** (резбу болтов смазать уплотняющей смазкой CURIL) с гайкой, и после затяжки ослабить на 1/2 поворота и обеспечить контргайкой.

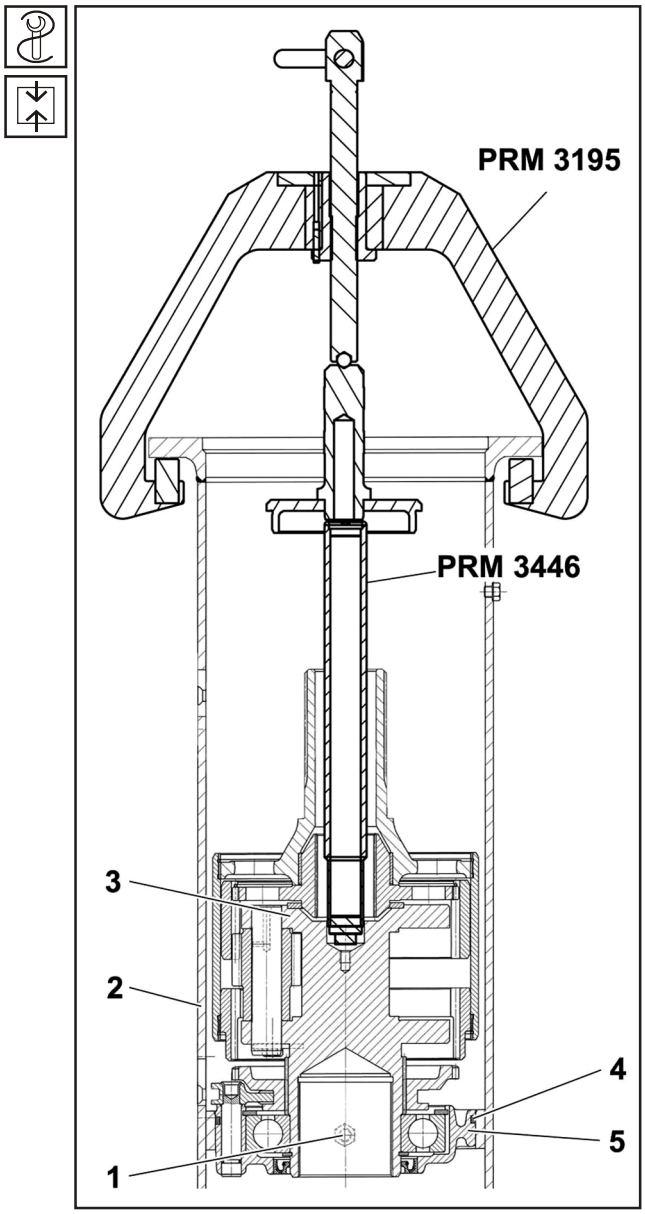
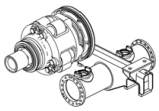


Рис. 6.17 Межосевой дифференциал - установка

6. Установить межколёсный дифференциал согласно порядку действий в (См. Подглава **6.5.6**).
7. Установить цилиндры управления согласно порядку действий в (См. Подглава **6.5.1**).
8. Установить заднюю несущую согласно порядку действий в (См. Подглава **6.5.3**).

https://truckmanualshub.com/



6.5.7 Снятие и установка межколёсного дифференциала

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение дифференциала.
2. Повреждение несущей трубы.

б) Технические условия

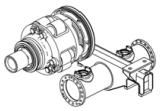
1. Для снятия и установки пользоваться специальными приспособлениями.
2. Заменить профильные кольца и пружинные шайбы новыми.
3. Перед монтажом смазать резьбы крепёжных болтов цилиндра управления и регулировочных болтов замазкой CURIL K2.
4. Регулировочные болты задней несущей трубы после затяжки ослабить на 1/2 поворота и обеспечить контргайкой.
5. Смазать шлицевание валов смазкой.
6. Проверить поверхности контакта фланцев на наличие повреждений (устранить), очистить и обезжирить.
7. Поверхности контакта фланцев цилиндров переключения смазать уплотняющей замазкой RHODORSEAL 5561. Применяя уплотняющую замазку, поверхности обезжирить и оставить минимум **5 минут** засохнуть.
8. Проверить герметичность воздухопровода.

в) Порядок снятия

1. Для снятия межколёсного дифференциала передней оси снять переднюю несущую трубу по порядку действий (См. Подглава **6.5.2**) и снять цилиндр управления механизма блокировки межколёсного дифференциала передней оси по порядку действий (См. Подглава **6.5.1**).
2. Для снятия межколёсного дифференциала 1-ой задней оси снять заднюю несущую трубу по порядку действий (См. Подглава **6.5.3**) и цилиндр управления механизма блокировки межколёсного дифференциала 1-ой задней оси по порядку действий (См. Подглава **6.5.1**).
3. Для снятия межколёсного дифференциала 2-ой задней оси снять заднюю соединительную часть по порядку действий (См. Подглава **6.5.4**) и демонтировать цилиндр управления механизма блокировки межколёсного дифференциала 2-ой задней оси по порядку действий (См. Подглава **6.5.1**).

   Примечание:
   Такое снятие является очень трудным с угрозой повреждения профильных колец, повреждения соединительного зубчатого сцепления в результате чего невозможно обеспечить соосность при монтаже.

https://truckmanualshub.com/



4. Ослабить гайки регулировочных болтов **3** межколёсного дифференциала и вывинтить болты из несущей трубы (или соединительной части).

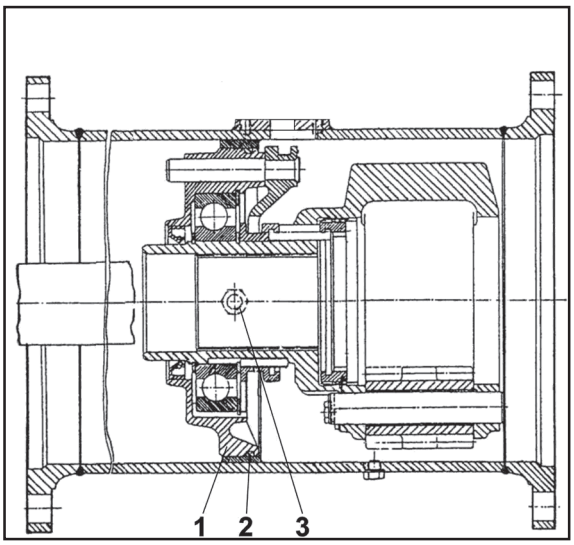


Рис. 6.18 Межколёсный дифференциал - снятие

5. Приспособлением **PRM 3194** вынуть дифференциал из несущей трубы (соединительной штуки).
6. Вынуть профильное кольцо **2** из втулки **1** (См. Рис. **6.18**).

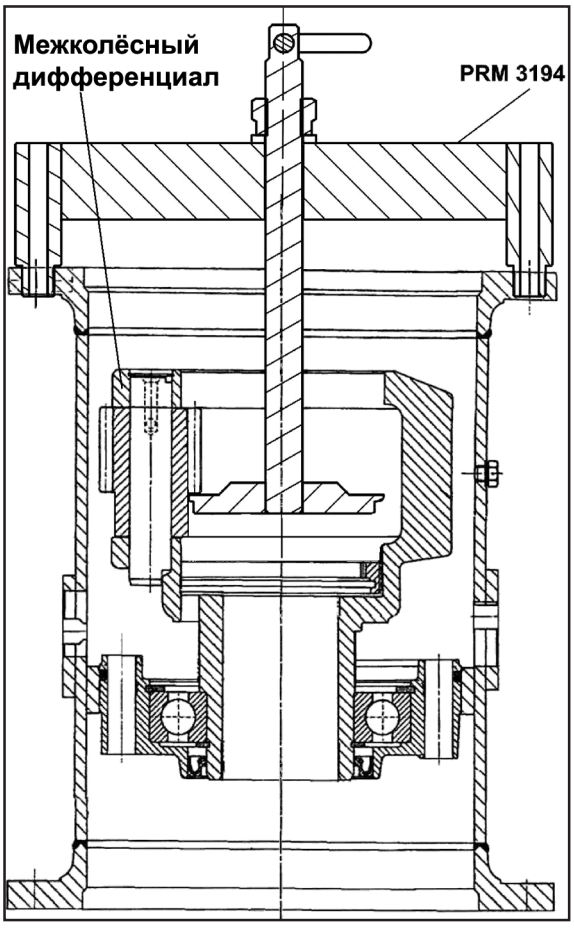
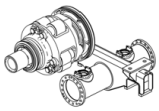


Рис. 6.19 Использование приспособления PRM 3194 для извлечения дифференциала из трубы

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

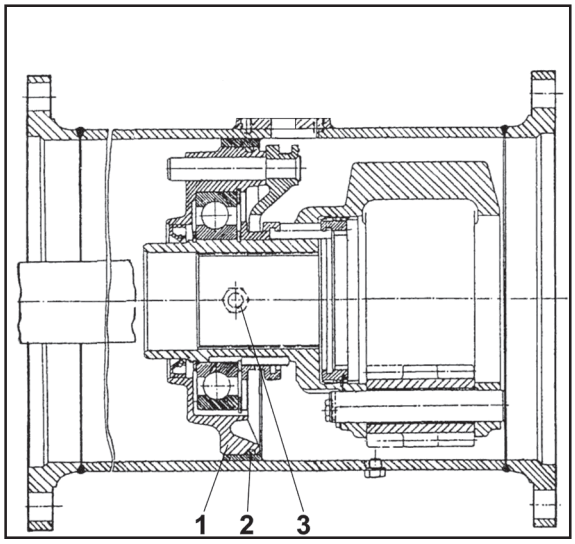


Рис. 6.20 Межколёсный дифференциал - установка

1. Смазать новое профильное кольцо **2** трансмиссионным маслом и вложить в выточку втулки **1**.
2. Внутренние эвольвентные шлицы в корпусе дифференциала смазать слегка смазкой MOLYKA G.
3. Обозначить на фланце трубы позицию отверстий для регулировочных болтов **3**.
4. Вставить межколёсный дифференциал в несущую трубу (соединительную часть) таким образом, чтобы отверстия втулки подшипника были концентрическими с отверстиями несущей трубы (заднюю несущую трубы вставить внутреним шлицеванием на шлицевание поводка межосевого дифференциала).

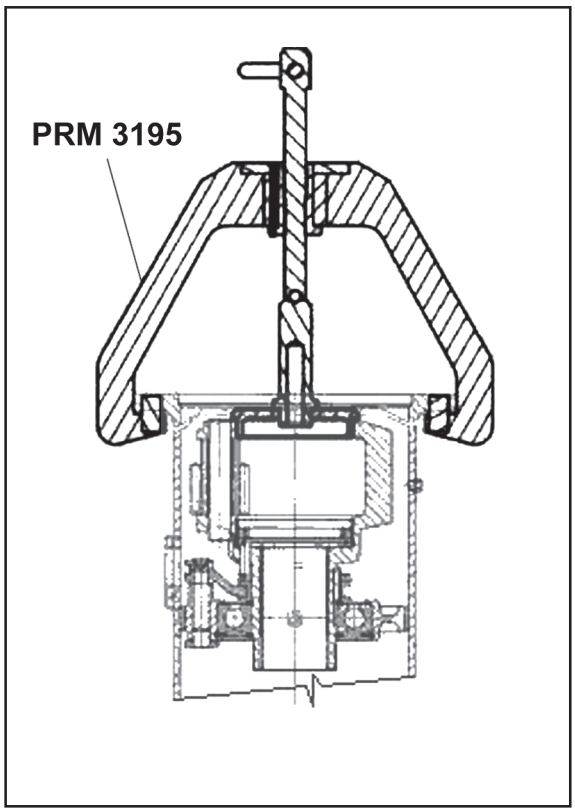
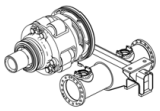


Рис. 6.21 Использование приспособления PRM 3194 для вдавливания дифференциала из трубы

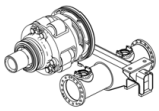
5. Установить приспособление **PRM 3195** и вдавить дифференциал в трубу. После вдавливания дифференциала в трубу отверстия для регулировочных болтов должны быть концентрическими (труба с втулкой подшипника)
6. Смазать замазкой CURIL K2 резьбы регулировочных болтов 3 **3** (См. Рис. **6.20**), навернуть в отверстия несущей трубы, и после затяжки ослабить на 1/2 поворота и обеспечить контргайкой.
7. Проверить переключение.

https://truckmanualshub.com/



8. После установки межколёсного дифференциала передней оси установить цилиндр управления механизма блокировки межколёсного дифференциала передней оси по порядку действий (См. Подглава **6.5.1**) и переднюю несущую трубу по порядку действий (См. Подглава **6.5.2**).
9. После установки межколёсного дифференциала 1-ой задней оси установить цилиндр управления механизма блокировки межколёсного дифференциала 1-ой задней оси по порядку действий (См. Подглава **6.5.1**) и заднюю несущую трубу по порядку действий (См. Подглава **6.5.3**).
10. После установки межколёсного дифференциала 2-ой задней оси установить цилиндр управления механизма блокировки межколёсного дифференциала 2-ой задней оси по порядку действий (См. Подглава **6.5.1**) и заднюю соединительную часть по порядку действий (См. Подглава **6.5.4**).

https://truckmanualshub.com/



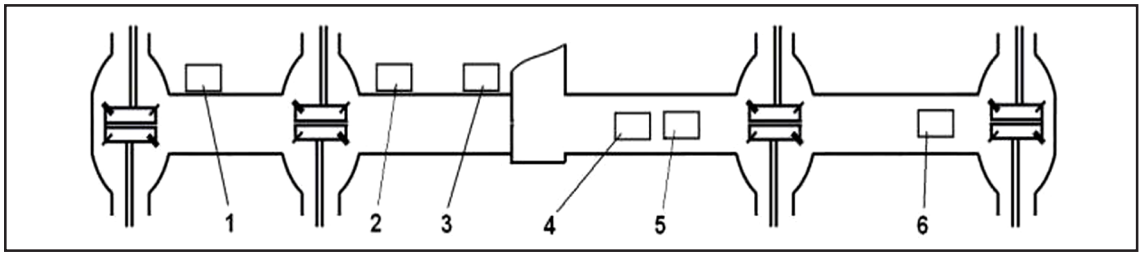
6.5.8 Разборка и сборка цилиндров управления включения механизмов блокировки дифференциалов и привода передней оси

а) Причины разборки и сборки

1. Дефект цилиндров управления.
2. Демонтаж перед снятием дифференциалов.
3. Утечка воздуха из цилиндра управления.
4. Потеря функции цилиндра управления.

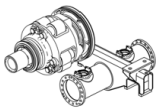
б) Технические условия

1. Сменить профильные кольца новыми
2. Необходимо заменить ржавые, повреждённые детали и пружинные шайбы.
3. Заменить пружинные шайбы новыми.
4. Предписанная величина выноса пальца переключения для межколёсных дифференциалов от опорной поверхности фланца цилиндра управления - **27,5 - 0,2 мм.**
5. Предписанная величина выноса пальца переключения для межосевых дифференциалов от опорной поверхности фланца цилиндра управления. - **40,0 - 0,2 мм.**
6. Заданная величина между торцом пальца переключения и дном врезки вилки должна быть минимум **0,8 мм**.
7. Работающие поверхности цилиндра переключения и поршня не должны оставлять царапины.
8. Пальцы переключения механизмов блокировки нельзя заменять пальцами переключения переднего привода.
9. Очистить и обезжирить работающие поверхности.
10. Работающие поверхности смазать смазкой, профильные кольца смазать маслом.
11. Поверхности контакта фланцев цилиндров переключения смазать уплотняющей замазкой RHODORSEAL 5561. Применяя уплотняющую замазку, поверхности обезжирить и оставить минимум **5 минут** засохнуть.
12. Уплотнить отверстие в крышке цилиндра для закрепления шайб и болта M4x28 уплотняющей замазкой CURIL K2.
13. Проверить функцию и герметичность сжатым воздухом.



***Легенда: 1** - цилиндр управления механизма блокировки дифференциала 1-ой передней оси, **2** - цилиндр управления механизма блокировки дифференциала 2-ой передней оси, **3** - цилиндр управления включения привода передней оси, **4** - цилиндр управления механизма блокировки межосевого дифференциала, **5** - цилиндр управления механизма блокировки дифференциала 1-ой задней оси, **6** - цилиндр управления механизма блокировки дифференциала 2-ой задней оси*
Рис. 6.22 Размещение цилиндров управления механизмов блокировки дифференциалов

https://truckmanualshub.com/



в) Порядок разборки

Примечание:
Порядок разборки совпадает для всех цилиндров управления.

1. Снять надлежащий цилиндр управления (См. Подглава **6.5.1**).
2. Отвинтить три болта M8x25 **1** с шайбами и пружинными шайбами.
3. Снять крышку цилиндра **3** профильным кольцом **4**, вынуть пружину **6**.
4. Зажать кулак переключения **10** в мягкие губки тисков и вытянуть палец переключения из отверстия в корпусе поршня **7.**
5. Выдавить сжатым воздухом поршень **7** из корпуса поршня.
6. Из крышки **3** отвинтить гайку M4, снять шайбы, пружину **5** с болтом M4x28 с шайбой. Ослабить гайку и отвинтить регулировочный болт**2**.
7. Проверить состояние деталей и дефектные части отбраковать.

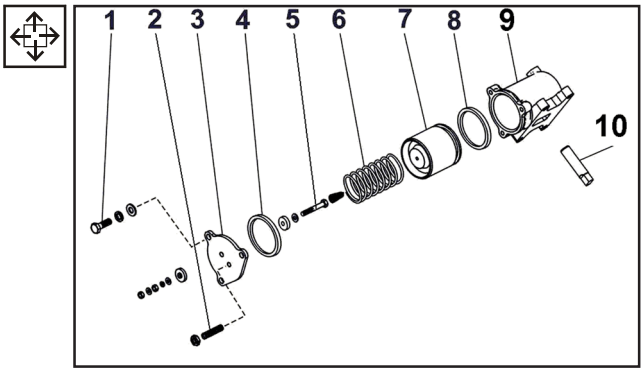


Рис. 6.23 Цилиндр переключения межколёсного дифференциала - разборка

г) Порядок сборки

Примечание:
Порядок сборки совпадает для всех цилиндров управления.за исключением выноса пальца переключения:

1. Пока не установлено повреждение работающих поверхностей, надеть в выточку поршня **7** новое профильное кольцо **8**, смазать маслом.
2. Смазать маслом работающие поверхности цилиндра переключения **9**, поршень **7** надеть в рабочую зону поршня так, чтобы отверстие пальца переключения находилось на оси с углублением в цилиндре переключения.
3. Запрессовать палец переключения **10** в отверстие поршня **7** таким образом, чтобы измеренное значение между торцом пальца переключения **10** и опорной поверхностью (фланцем) цилиндра переключения находилась в интервале **27,5 - 0,2 мм (40,0 - 0,2 мм)** (См. Подглава **6.5.1**) и перпендикулярность фрезерованных поверхностей к продольной оси поршня в интервале **90° ± 20'.**

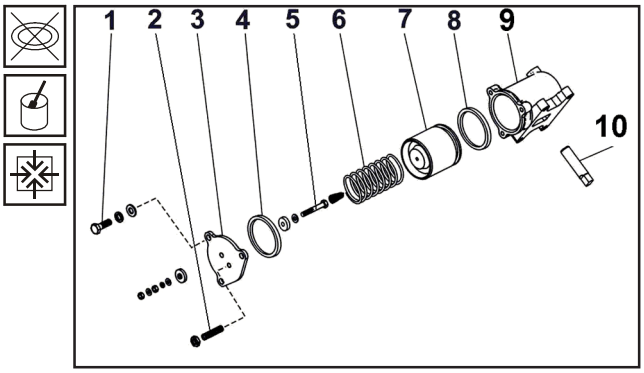
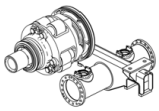


Рис. 6.24 Цилиндр переключения межколёсного дифференциала - сборка

https://truckmanualshub.com/



4. Проверить упругость и состояние контактной пружины **5**, отсутствие ржавчины (контакт) болта с цилиндрической головкой M4x22 и гаек M4 и плотность шайб.
5. В отверстие в крышке **3** надеть шайбы, смазанные уплотняющей замазкой CURIL K2. В петлю контактной пружины **5** надеть болт с головкой M4x28, смазанный уплотняющей замазкой и насунуть его через отверстие шайб, и привинтить гайку M4 с шайбой.
6. Надеть пружину **6** в крепление поршня **7**.
7. На установку крышки цилиндра **3** надеть новое профильное кольцо **4,** вставить крышку в цилиндр и тремя болтами **1** привинтить моментом **17 + 4 Нм**.
8. Установить регулировочный болт **2** с контргайкой.
9. С помощью сжатого воздуха и мыльной воды проверить герметичность цилиндра и движение поршня.

https://truckmanualshub.com/

6.5.9 Разборка и сборка межосевого дифференциала

а) Причины разборки и сборки

1. Дефектный подшипник МОД.
2. Повышенный шум - изношенные компенсационные, корончатые колёса.
3. Нельзя включить или выключить механизм блокировки дифференциалов, при этом цилиндр управления работает. Изношенные шлицы втулки подвижного сегмента вилки включения или эвольвентных шлицев картера дифференциала
4. Эвольвентные шлицы втулки управления и внутреннего корончатого колёса не должны быть изношены на торцах и боковинах шлицев.
5. Изношенные эвольвентные шлицы поводка – корончатое колесо.

б) Технические условия

1. Для разборки и сборки пользоваться специальными приспособлениями.
2. Сменить профильные кольца и пружинные шайбы новыми.
3. Замачить уплотнения валов **15 минут** в масле и профильные кольца смазать маслом.
4. Обменить все изношенные или дефектные детали и подшипники.
5. На боковых поверхностях зубьев компенсационных корончатых колёс не должны оставаться следы питинга, пролома цементированного слоя или задирания (поперечные царапины по всей рабочей поверхности) и износ посадки с трением качения (отверстий) компенсационных колёс.
6. Поверхности пальцев компенсационных колёс не должны быть заметно потёртыми и иметь следов задирания.
7. Эвольвентные шлицы соединительной втулки и картера дифференциала нне должны быть изношены на торцах и боковинах шлицев
8. Смазать маслом работающие поверхности и посадку подшипников.
9. Нагреть внутреннее кольцо подшипника максимум до **100 °C** .
10. Резьбу болтов, закрепляющих стопорные пластинки смазать замазкой LOCTITE 270.

в) Порядок разборки

1. Вынуть стопорный провод **2** из выточки корончатого колёса **3**.
2. Вытянуть поводок **1** с эвольвентных шлицев корончатого колеса **3**.

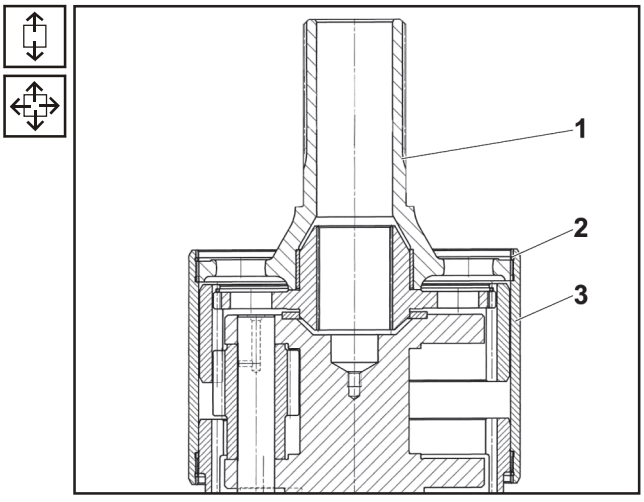
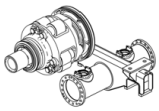


Рис. 6.25 Снятие поводка с корончатого колёса

https://truckmanualshub.com/



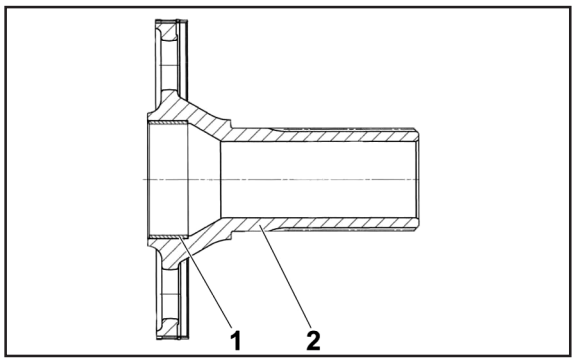


Рис. 6.26 Снятие втулки КУ из поводка

3. В случае износа втулки KU **1** разточить её из поводка **2**.

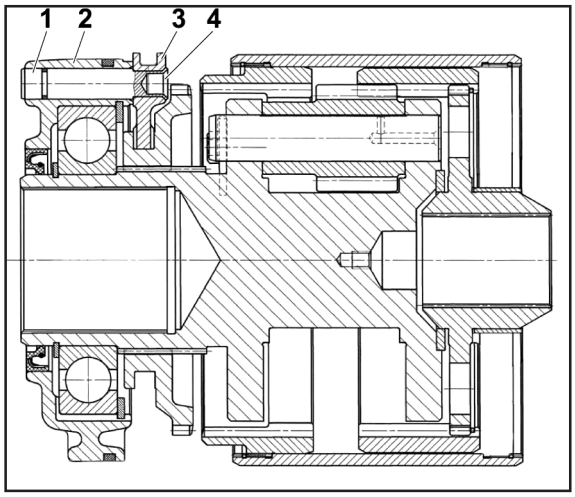


Рис. 6.27 Снятие пальца переключения и втулки переключения

4. Подходящим инструменнтом с радиусом 8 мм освободить закрепление **4** направляющего пальца **1** вилки переключения **3**.
5. Вынуть из отверстия во втулке **2** направляющий палец **1** и из шлица втулки переключения вилку переключения **3**. (В случае если цапфу **1** нельзя вынуть, снять втулку **2** и цапфу **1** снять вместе с вилкой переключения **3**).

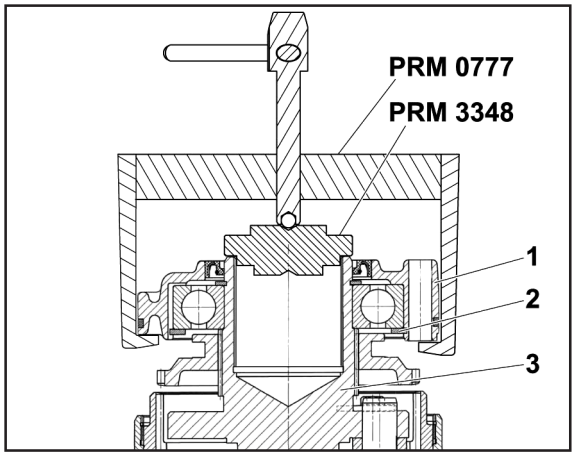
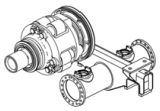


Рис. 6.28 Снятие втулки подшипника

6. Вынуть внешнее стопорное кольцо **2** из выточки втулки подшипника **1**.
7. В отверстие картера МОД **3** вложить опорную линзу **PRM 3348** и универсальным съёмником **PRM 0777** стянуть втулку подшипника **1**.

https://truckmanualshub.com/



8. Вынуть внешнее стопорное кольцо **2** из выточки картера МОД **1**.
9. В отверстие картера МОД **1** вложить опорную линзу **PRM 3348** и универсальным съёмником **PRM 0777** снять шарикоподшипник **3** с посадки на картере МОД **1**.
10. Вынуть внешнее стопорное кольцо **4**.
11. Снять втулку переключения **5** из эвольвентных шлицев картера МОД **1**.

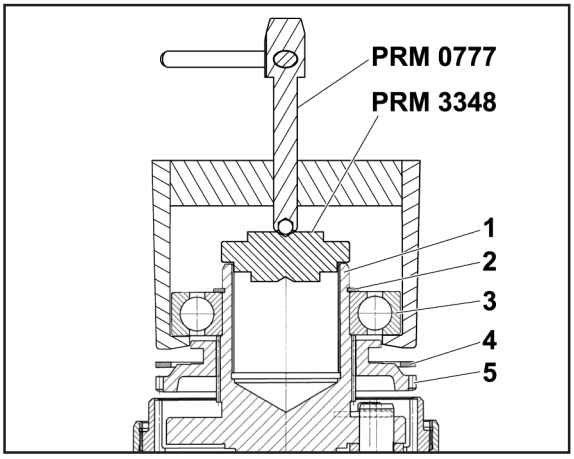


Рис. 6.29 Снятие подшипника

12. Снять уплотнение вала **1** и профильное кольцо **3** из втулки подшипника **2.**

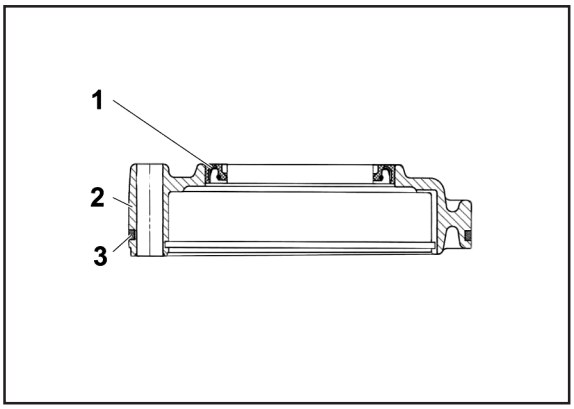


Рис. 6.30 Снятие уплотнение вала

13. Вынуть стопорный провод **3** из выточки внутреннего корончатого колёса **6**.
14. Вынуть поводок **5** и шайбу **4** из прямого эвольвентного зубчатого зацепления.
15. Из выточки корончатого колёса **2** снять стопорный провод **1** и стянуть корончатое колёсо с эвольвентных шлицев внутреннего корончатого колёса **7**.
16. Вынуть внутренние корончатые колёса **6** и **7** из зубчатого зацепления компенсационных колёс.

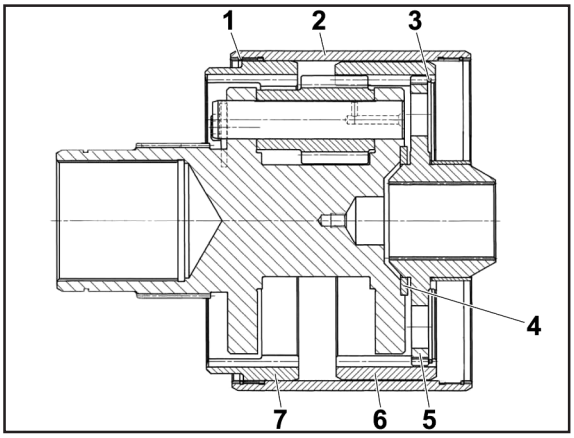
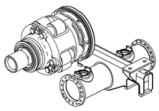


Рис. 6.31 Снятие корончатых колёс

https://truckmanualshub.com/



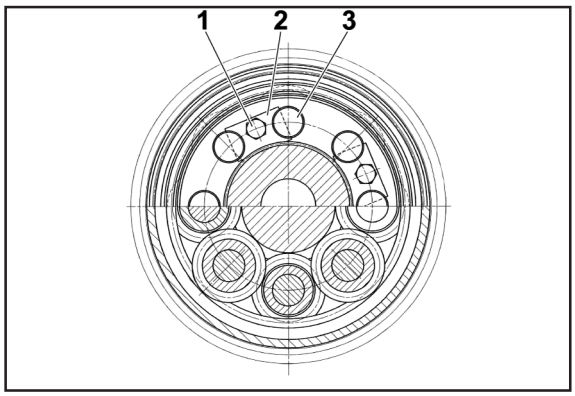


Рис. 6.32 Снятие стопорных пластинок

17. Отвинтить четыре болта **1**.
18. Взломать выталкивателем четыре стопорные пластинки **2** из шлица пальца **3** компенсационных колёс.

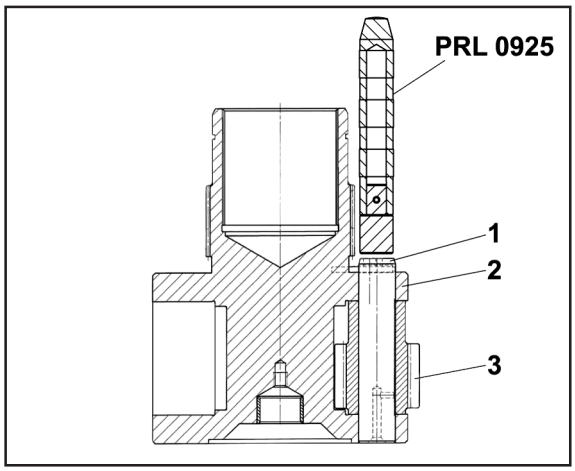
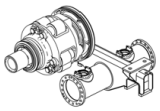


Рис. 6.33 Выпрессовка пальца компенсационного колёса

19. Выпрессовать приспособлением **PRL 0925** пальцы компенсационных колёс **1** и компенсационных колёс **3** из посадки в картере МОД .

https://truckmanualshub.com/



20. Выталкивателем PRL 0897 выпрессовать втулки **2** из посадки в компенсационных колёсах **1**.
21. Провести проверку деталей, дефектные детали забраковать.
22. Зачистить фаски (устранить повреждённые места) деталей и почистить их.

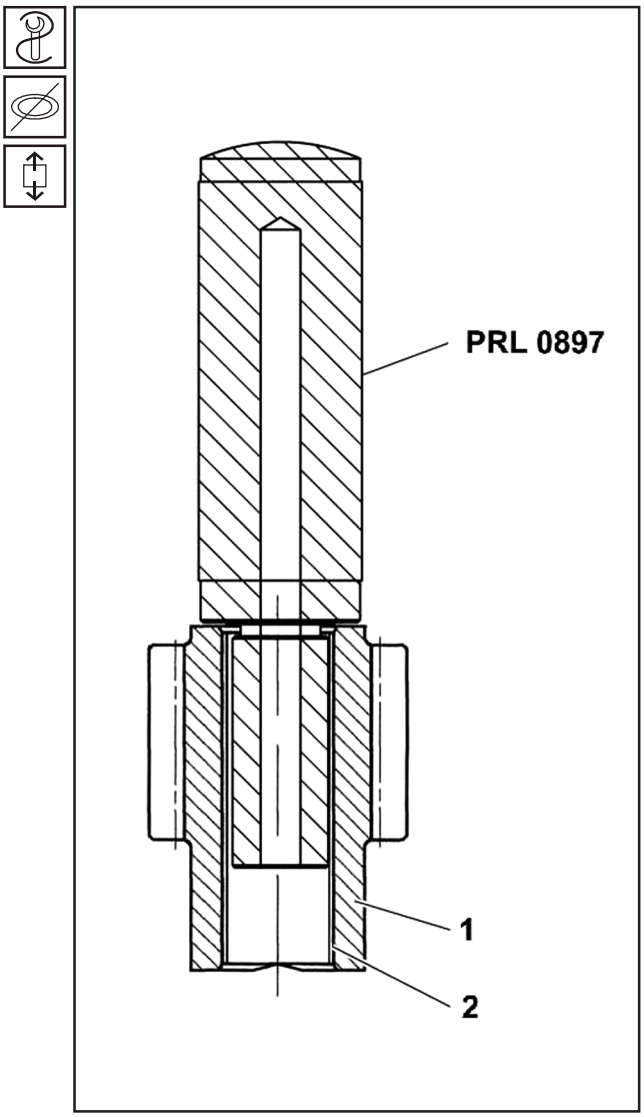
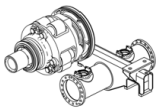


Рис. 6.34 Компенсационное колёсо с втулкой - снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок сборки

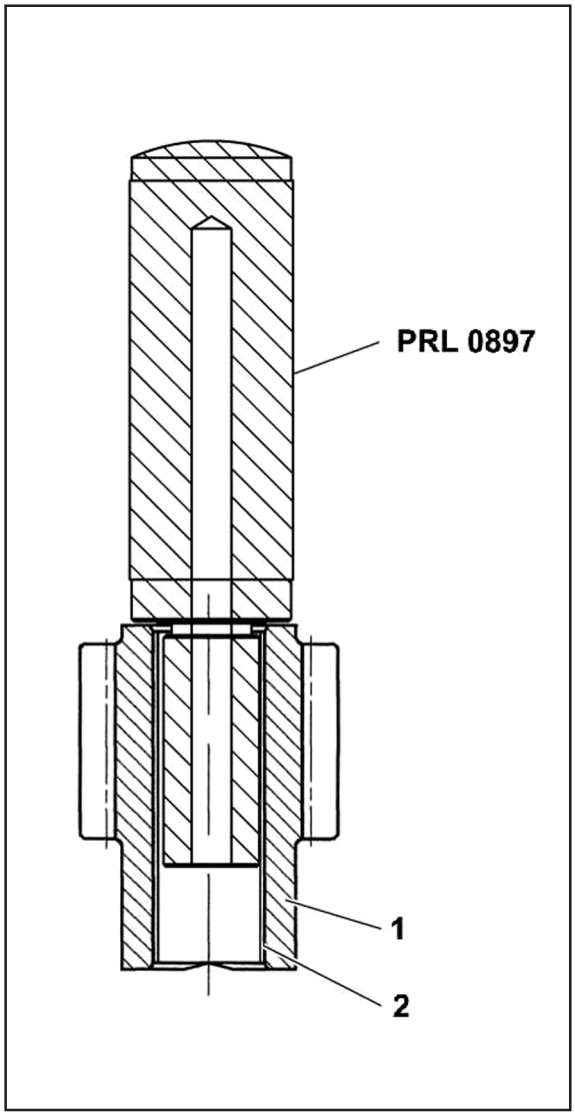
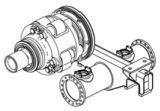


Рис. 6.35 Компенсационное колёсо с втулкой - установка

1. Смазать маслом втулки **2** и запрессовать приспособлением **PRL 0897** в посадку компенсационных колёс **1**.
2. Торцы втулок должны находиться в одной плоскости с торцами компенсационных колёс.

https://truckmanualshub.com/



3. Смазать маслом отверстие в картере межосевого дифференциала **3** и запрессовать с помощью оправки втулку KU **5**.
4. Компенсационные колеса **4** надеть в картер межосевого дифференциала **3** таким образом, чтобы зубчатое зацепление колес было поочередно пересажено друг против друга (зацепление направо - налево) и отверстия в картере и в компенсационных колесах совпадали.
5. Смазать пальцы компенсационных колёс **1**, надеть их частично так, чтобы шлицы совпадали. Проверку осуществить вводом стопорных пластинок **2**, и потом снова запрессовать пальцы приспособлением **PRL 0925** нижним кантом (торцом) шлицев с опорной поверхностью стопорных пластинок.
6. Стопорные пластинки **2** засунуть в шлицы, смазать резьбу болтов клеем LOCTITE 270, завинтить болты и затянуть их моментом **32 + 46 Нм**.

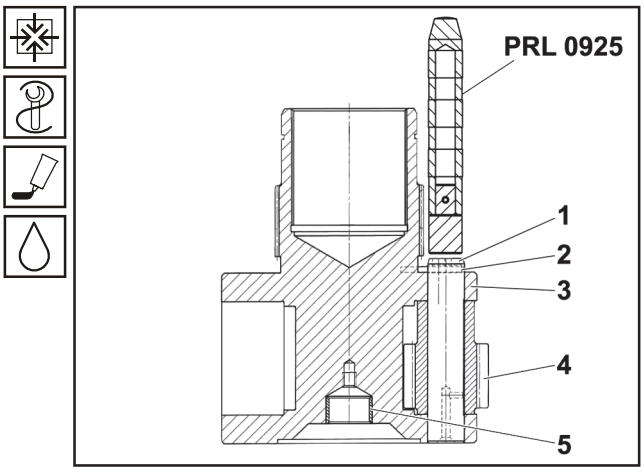


Рис. 6.36 Запрессовка пальца компенсационного колёса

7. Надеть зубчатое сцепление внутреннего корончатого колеса **6** на зубчатое сцепление компенсационных колёс , а в посадку картера межосевого дифференциала вставить опорное кольцо **4**.
8. Надеть на внутренние зубья корончатого колеса поводок **5** и закрепить его стопорной проволокой **3**.
9. Надеть зубчатое сцепление внутреннего корончатого колеса **7** на зубчатое сцепление компенсационных колёс.
10. Вставить эвольвентные шлицы корончатого колеса **2** в эвольвентные шлицы внутреннего корончатого колеса **7** со стороны внутреннего корончатого колеса **6**.
11. Зафиксировать стопорной проволокой **1** внутреннее корончатое колесо **7** в выточку корончатого колеса **2**.

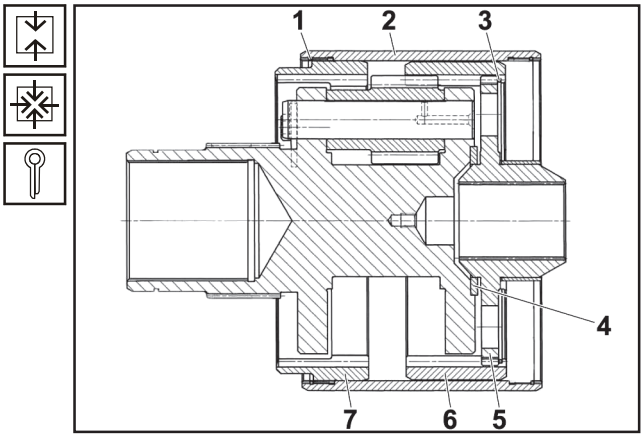
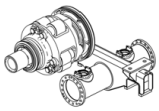


Рис. 6.37 Установка корончатых колес

https://truckmanualshub.com/



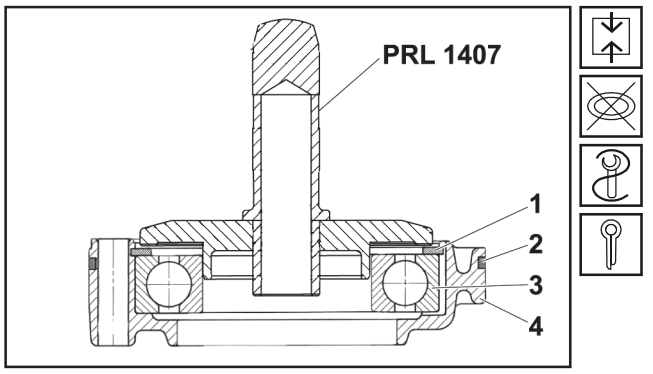


Рис. 6.38 Установка подшипника 6220

12. Приспособлением **PRL 1407** запрессовать шарикоподшипник **3** во втулку подшипника **4**.
13. Подшипник **3** обеспечить внутренним стопорным кольцом **1**.
14. Надеть новое уплотнительное кольцо **2** на втулку подшипника **4**.

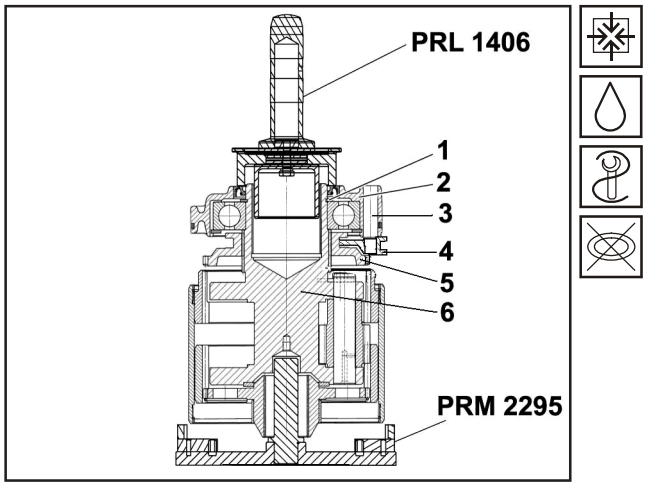
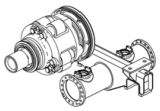


Рис. 6.39 Установка втулки подшипника

15. Картер межосевого дифференциала **6** поставить на кольцевую подставку **PRM 2295**.
16. Смазать маслом работающие поверхности.
17. Надеть втулку переключения **5** на эвольвентные шлицы картера межосевого дифференциала **6** и проверить переключение во внутреннее зацепление корончатого колеса.
18. На направляющий палец **3** запрессовать подогретую вилку переключения **4** и обеспечить с помощью подходящего инструмента растяжение конца пальца на угол 90°.
19. Вилку переключения **4** засунуть в паз втулки **5**. Во втулку подшипника **2** вставить уплотнительное кольцо и насадить втулку на направляющий палец **3**.
20. Приспособлением **PRL 1406** запрессовать втулку подшипника **2** с шарикоподшипником в картер межосевого дифференциала **6**.
21. Шарикоподшипник обеспечить внешним стопорным кольцом **1** в выточку картера межосевого дифференциала **6**.

https://truckmanualshub.com/



22. Во втулку подшипника **2** запрессовать с помощью приспособления **PRL 1406** уплотнение вала **1**. Пространство между уплотнениями вала заполнить в одну третью периметра смазкой.

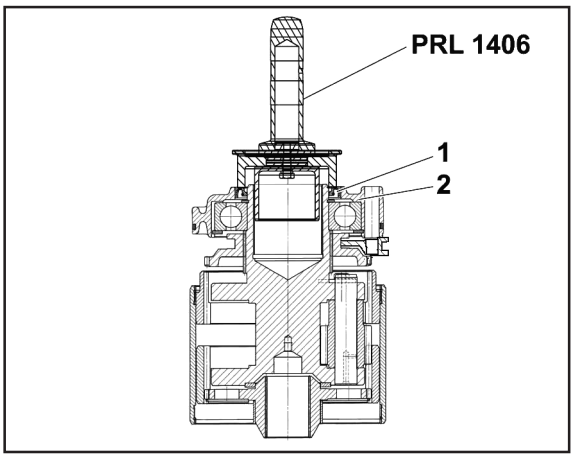


Рис. 6.40 Набивание уплотнения «гуферо» 100x130x13

23. В отверстие поводка **2** запрессовать втулку KU **1**.

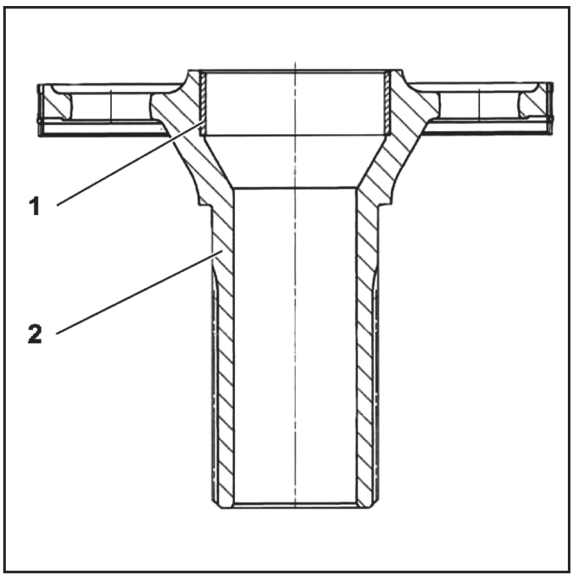


Рис. 6.41 Запрессовка втулки KU

24. Поводок **1** надеть на посадку поводка **2** и во внутренние эвольвентные шлицы корончатого колеса **4**.
25. Зафиксировать позицию стопорной проволокой **3** в выточку корончатого колеса **4**.

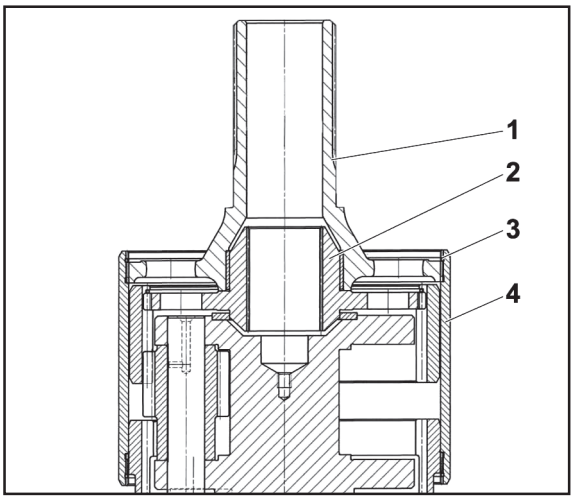
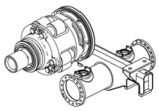


Рис. 6.42 Установка поводка

https://truckmanualshub.com/



6.5.10 Разборка и сборка межколесных дифференциалов

а) Причины разборки и сборки

1. Дефектные подшипники дифференциала.
2. Дефектные и изношенные зубчатые колеса.
3. Дефектные подвижные втулки вилки переключения.
4. Дефектный картер дифференциала.
5. Нельзя включить или выключить механизм блокировки дифференциалов, при этом электропневматическое управление и цилиндр управления работают.

б) Технические условия

1. Заменить все уплотнения вала, уплотнительные кольца и подшипники новыми.
2. Замочить уплотнения вала **15 минут** в масле, а уплотнительные кольца смазать маслом.
3. Заменить все дефектные детали.
4. Зубчатое зацепление компенсационных и центральных колёс не должно иметь следов питтинга, пролома цементированного слоя или задирания (поперечные царапины по всей рабочей поверхности) и износ посадки с трением качения .
5. Поверхность пальцев компенсационных колёс не должны быть видимо натертой и нести следы задирания.
6. Смазать маслом рабочие поверхности и посадки подшипников.
7. Для снятия и установки использовать предписанные специальные инструменты и приспособления.

в) Порядок разборки дифференциала 2-ой передней оси

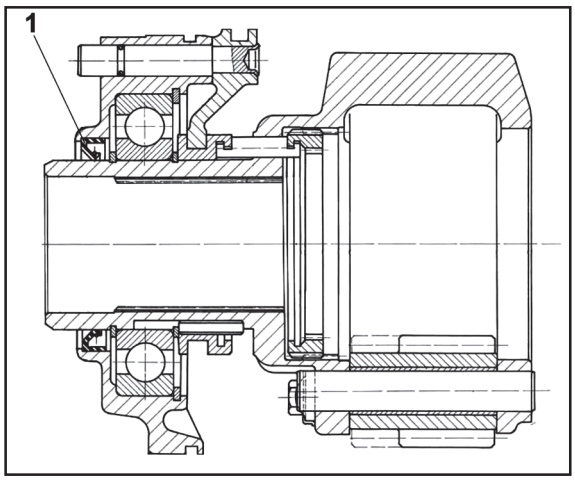


Рис. 6.43 Снятие уплотнения вала

1. Снять уплотнение вала **1**.

https://truckmanualshub.com/

2. Вынуть наружное стопорное кольцо **1**.

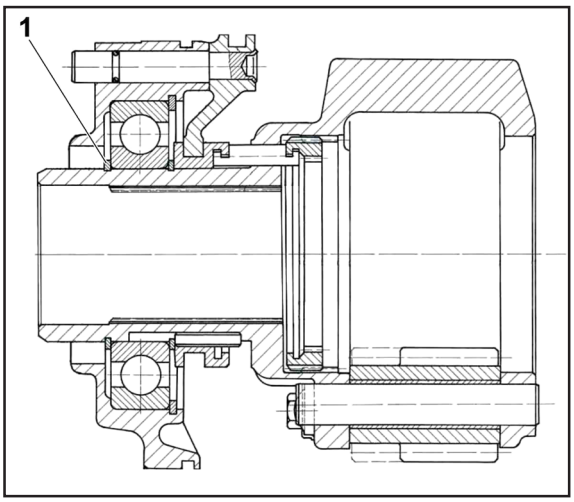


Рис. 6.44 Снятие стопорного кольца

3. Ослабить закрепление направляющего пальца **1**. Извлечь палец из крепления во втулке и снять вилку включения.

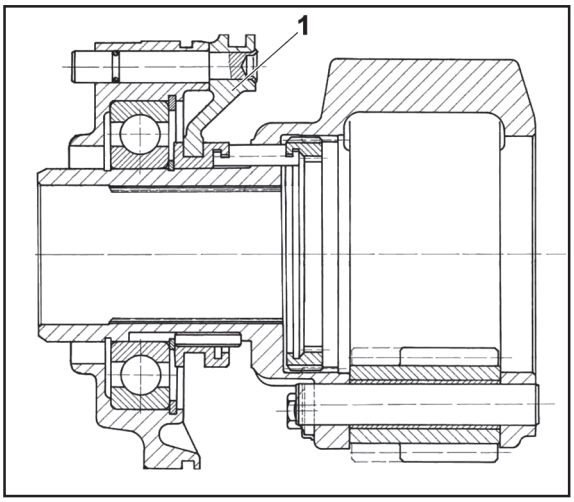
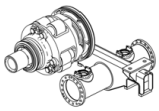


Рис. 6.45 Снятие вилки включения блокировки

https://truckmanualshub.com/



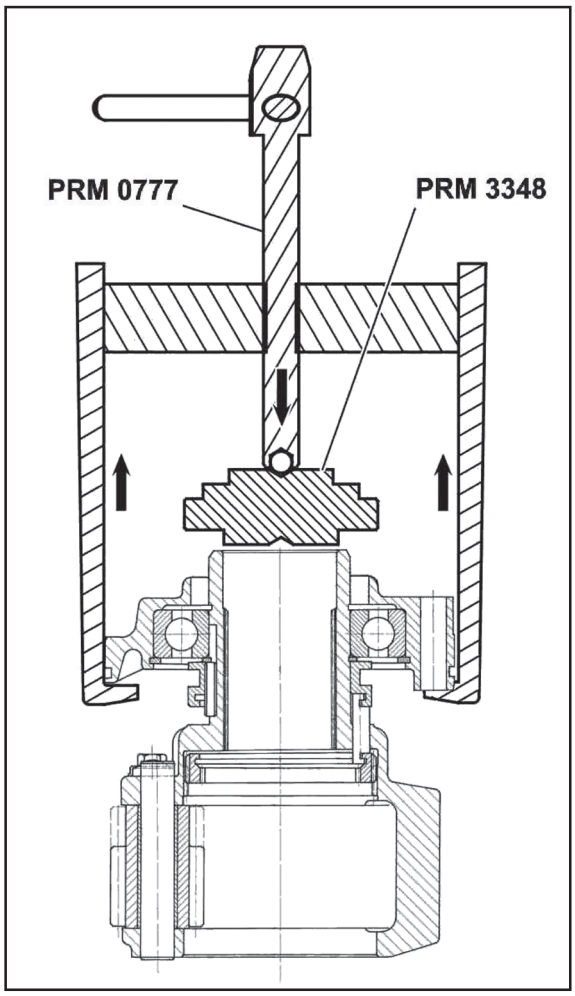


Рис. 6.46 Снятие втулки с шарикоподшипником

4. Снять втулку подшипника с шарикоподшипником с помощью универсального съемника **PRM 0777** с опорой **PRM 3348**.

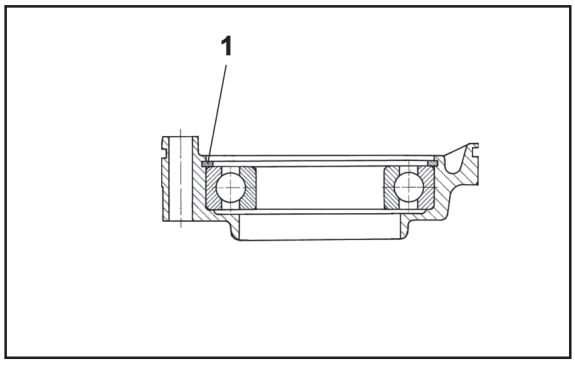


Рис. 6.47 Снятие внутреннего стопорного кольца подшипника

5. Вынуть стопорное кольцо **1** подшипника.

https://truckmanualshub.com/

6. С помощью универсального съемника **PRM 0777** и опоры **PRM 3348** вытеснить шарикоподшипник из втулки.
7. Выпрессовать уплотнительное кольцо с внешнего периметра втулки подшипника.

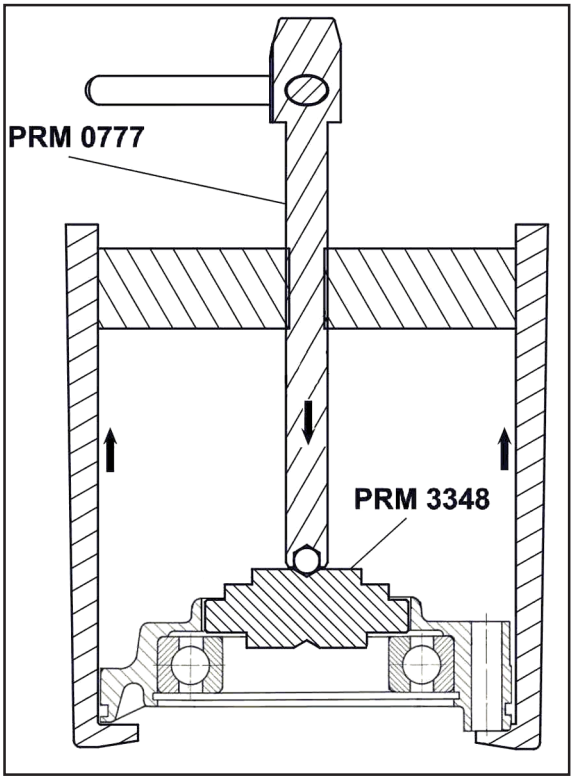


Рис. 6.48 Выпрессовка подшипника из втулки

8. Снять наружное стопорное кольцо **1** картера дифференциала.

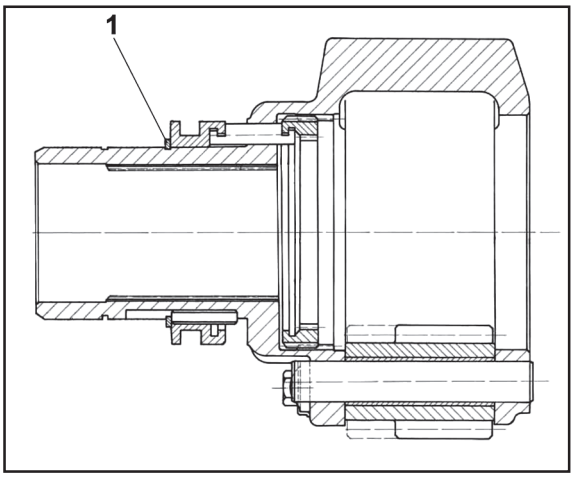


Рис. 6.49 Снятие стопорного кольца картера дифференциала

https://truckmanualshub.com/

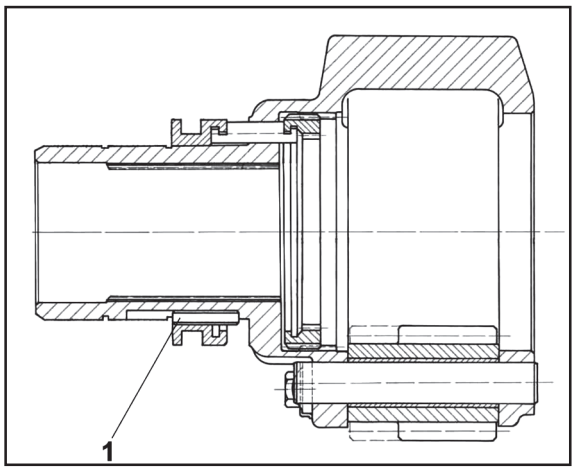


Рис. 6.50 Снятие шпонки

9. Вынуть шпонку **1** из шлица картера дифференциала.

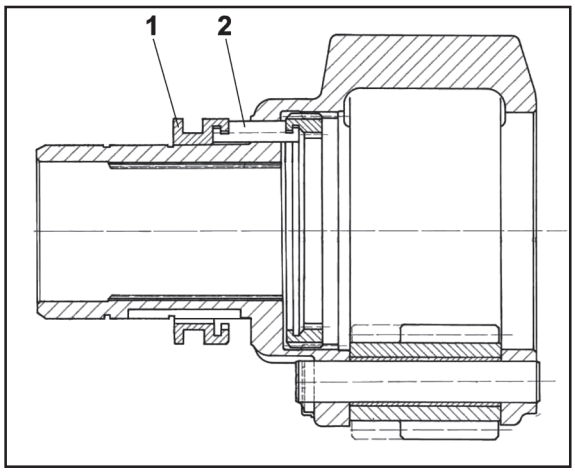


Рис. 6.51 Снятие подвижной втулки

10. Поворачивать подвижную втулку **1** таким образом, чтобы подвижные пальцы **2** находились точно против монтажных шлицев в подвижной втулке **1** и снять подвижную втулку.

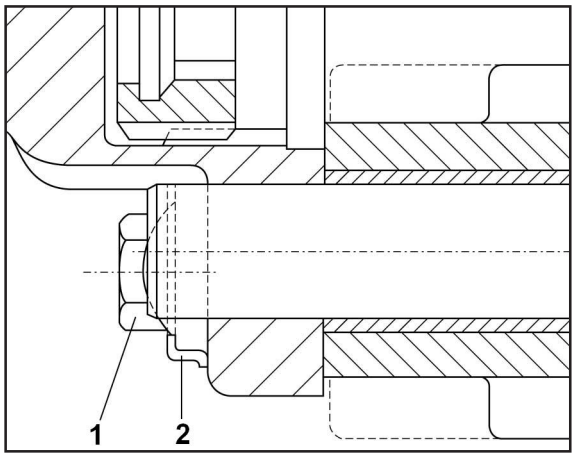


Рис. 6.52 Снятие крепежных болтов

11. Ослабить крепление стопорных листов **2,** отвинтить крепежные болты **1** и выделить стопорные пластинки.

https://truckmanualshub.com/

12. Отпрессовать пальцы компенсационных колес приспособлением **PRL 0925** и снять компенсационные колеса.

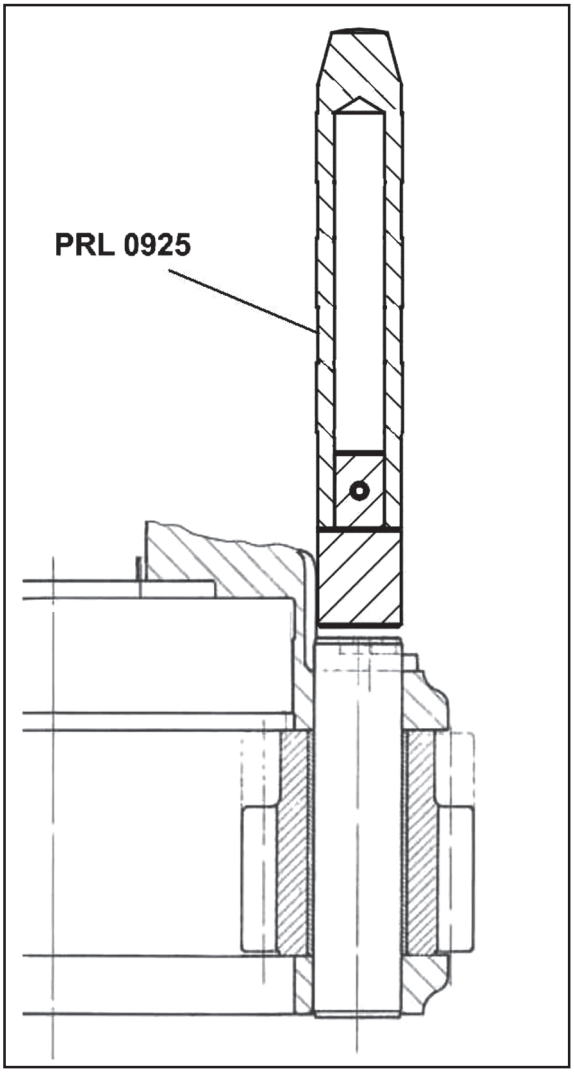


Рис. 6.53 Снятие пальца компенсационных колес

13. Снять соединительную втулку **2** с подвижными пальцами **1**.
14. Проверить отдельные детали, забраковать дефектные и заменить их новыми.

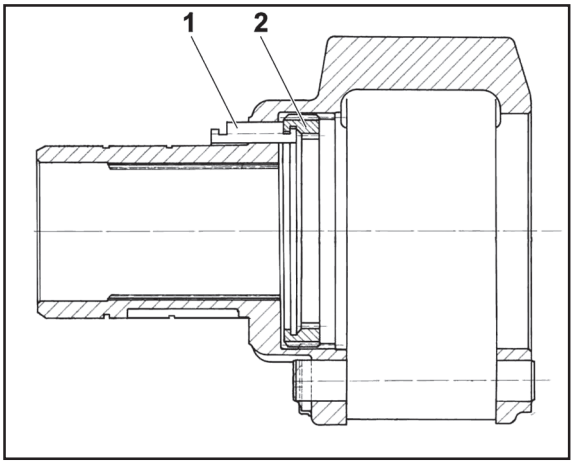
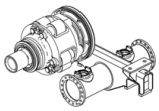


Рис. 6.54 Снятие соединительной втулки

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок разборки дифференциала 1-ой передней и 2-ой задней осей

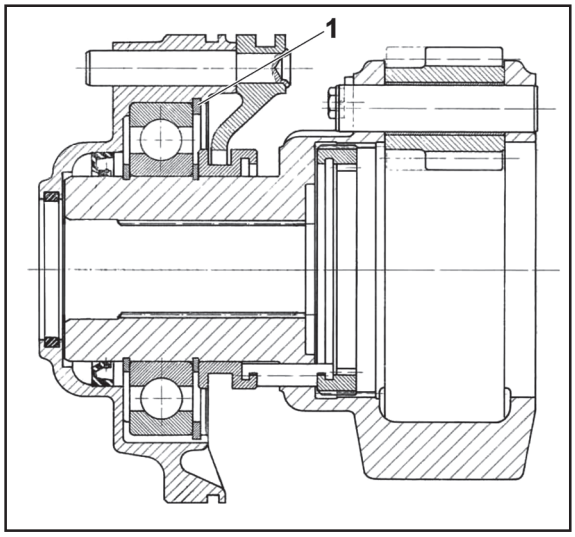


Рис. 6.55 Снятие внутреннего стопорного кольца подшипника

1. Снять стопорное кольцо **1**.

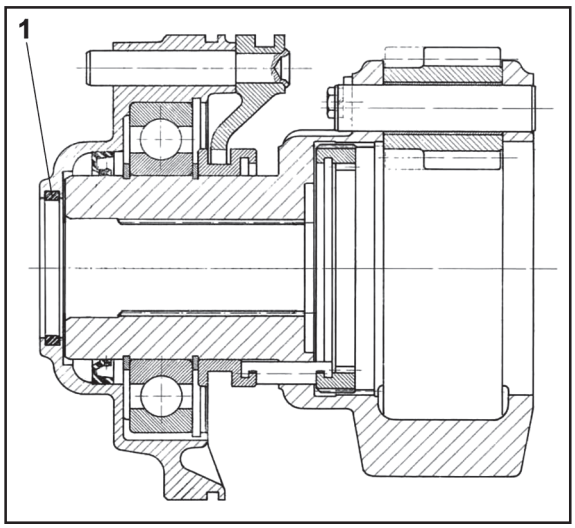
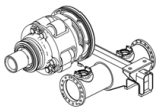


Рис. 6.56 Снятие уплотнительного кольца

2. Снять уплотнительное кольцо **1**.

https://truckmanualshub.com/



3. Стянуть втулку подшипника **1** с уплотнением вала **2** посредством универсального съемника **PRM 0777** с подходящей опорой. Во время снятия вынуть вилку **3** с пальцем.
4. Вынуть уплотнение вала **2** из втулки подшипника **1**.

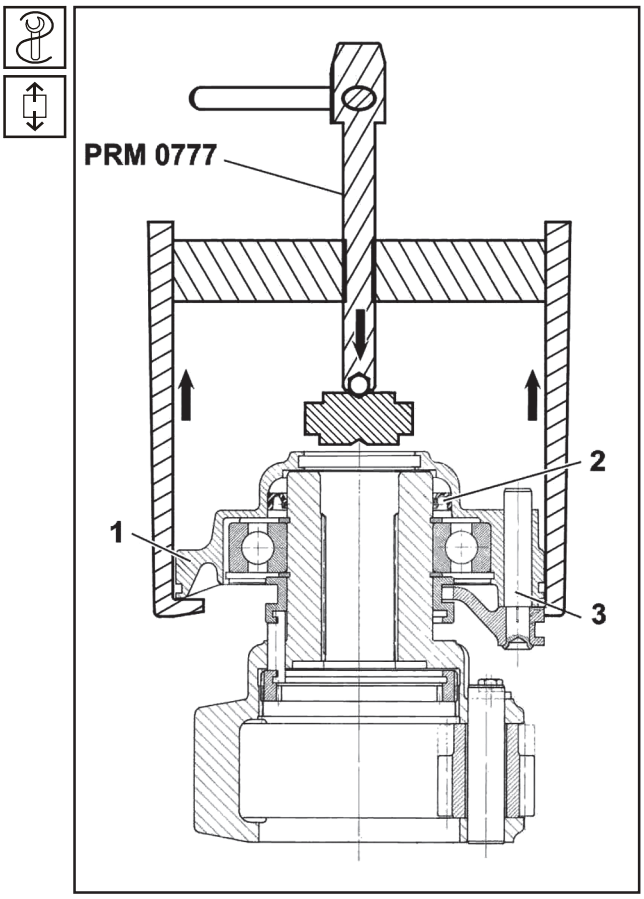
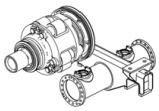


Рис. 6.57 Снятие втулки подшипника

https://truckmanualshub.com/



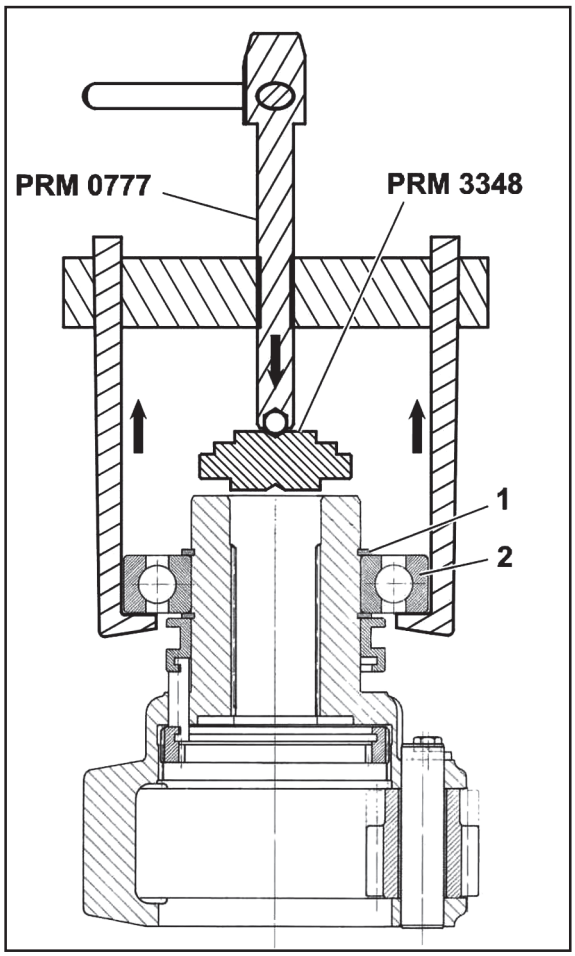


Рис. 6.58 Снятие подшипника из картера дифференциала

5. Снять стопорное кольцо **1** и стянуть подшипник **2** с помощью универсального съемника **PRM 0777** с опорой **PRM 3348**.
6. Закончить разборку по пунктам 8 до 13 метода: **в) Порядок разборки дифференциала 2-ой передней оси**
7. Проверить отдельные детали, устранить дефектные и заменить их новыми.

д) Порядок разборки дифференциала 1-ой задней оси

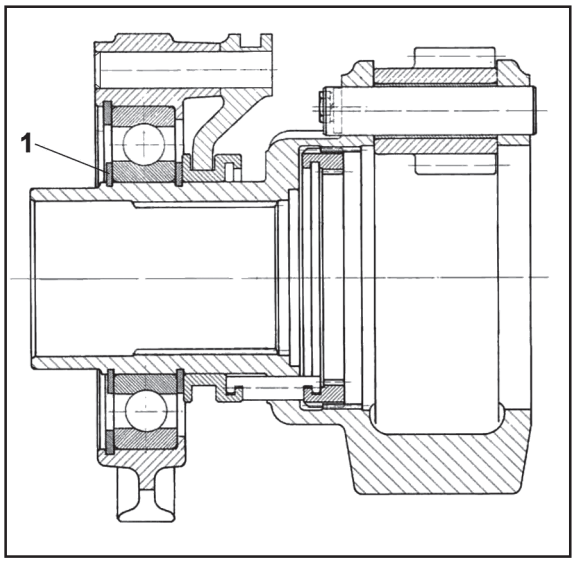


Рис. 6.59 Снятие стопорного кольца

1. Выделить наружное стопорное кольцо **1**.

https://truckmanualshub.com/

2. Снять втулку подшипника **1** с шарикоподшипником посредством универсального съемника **PRM 0777** с опорой **PRM 3348**. Во время снятия извлечь вилку **2** с кулаком.

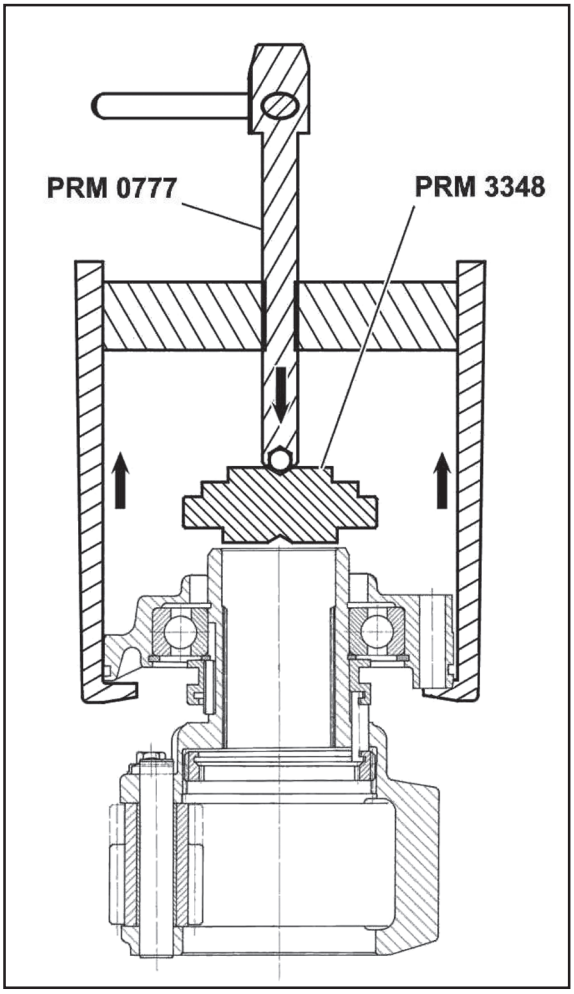
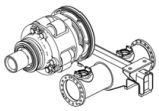


Рис. 6.60 Снятие втулки с шарикоподшипником

https://truckmanualshub.com/



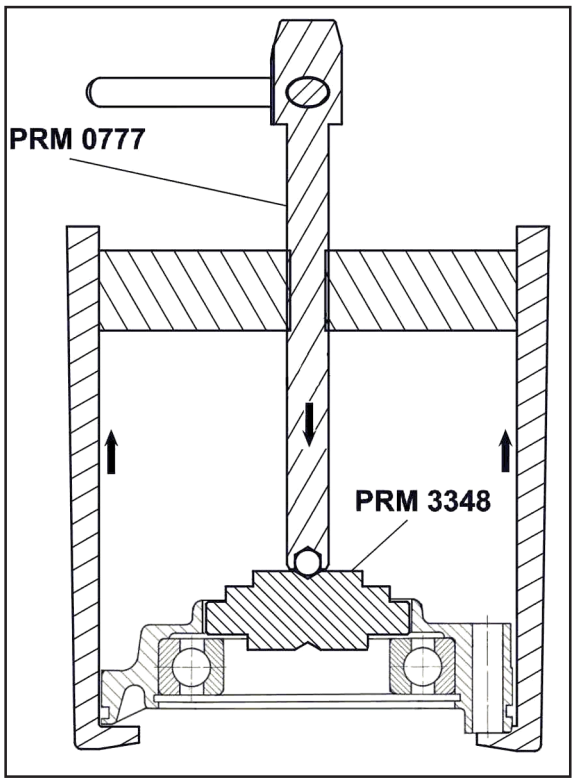


Рис. 6.61 Выпрессовка подшипника из втулки

3. Выделить стопорное кольцо **1**.
4. Выпрессовать шарикоподшипник **2** из втулки **3** посредством универсального съемника **PRM 0777** с опорой **PRM 3348**.

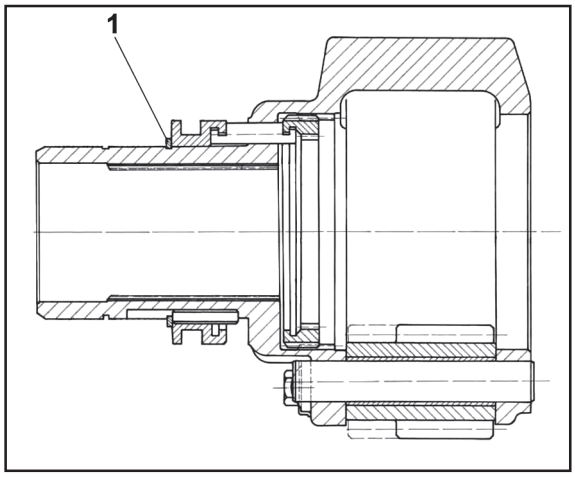


Рис. 6.62 Снятие стопорного кольца из картера дифференциала

5. Вынуть стопорное кольцо **1** из картера дифференциала.

https://truckmanualshub.com/

6. Снять шпонку **1** из шлица картера дифференциала.

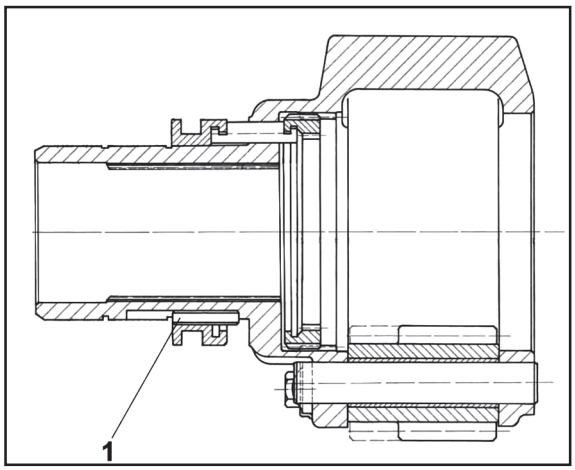


Рис. 6.63 Снятие шпонки

7. Поворачивать подвижную втулку **1** таким образом, чтобы подвижные пальцы **2** находились точно против монтажных шлицев в подвижной втулке **1,** и снять подвижную втулку.

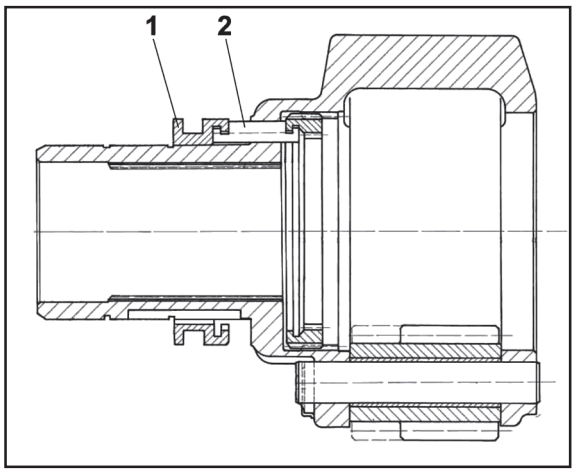
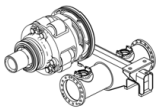


Рис. 6.64 Снятие подвижной втулки

8. Закончить снятие по пунктам 11 до 14 метода: **в) Порядок разборки дифференциала 2-ой передней оси**

https://truckmanualshub.com/



e) Порядок сборки дифференциала 2-ой передней оси

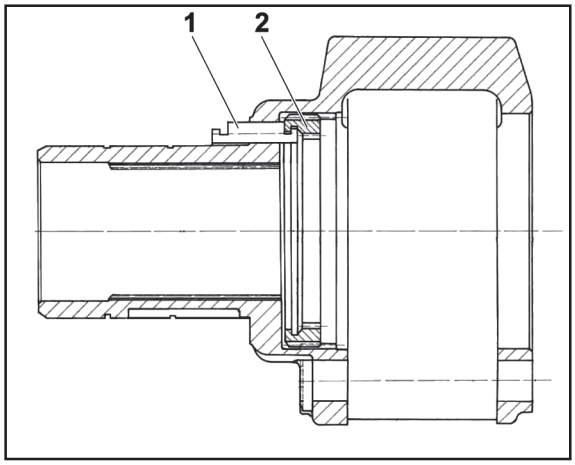


Рис. 6.65 Установка соединительной втулки

1. В шлиц соединительной втулки **2** вставить три подвижных пальца **1** и надеть втулку во внутренние эвольвентные шлицы картера дифференциала.

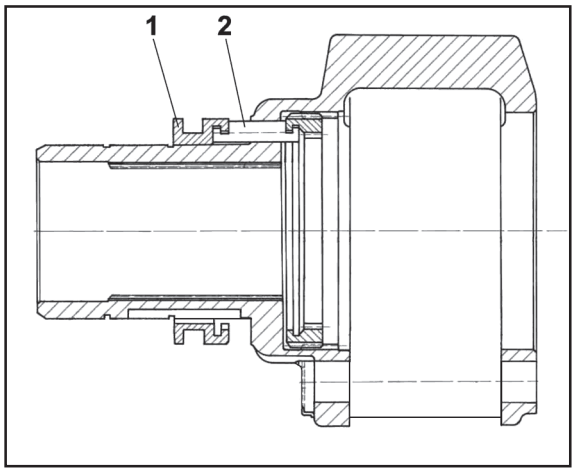


Рис. 6.66 Установка подвижной втулки

2. Перевернуть картер дифференциала (соединительную втулку с пальцами закрепить против расцепления). Надеть подвижную втулку **1** монтажными шлицами на подвижные пальцы **2** и втулку повернуть таким образом, чтобы шлиц шпонки совпадал со шлицем установки картера дифференциала.

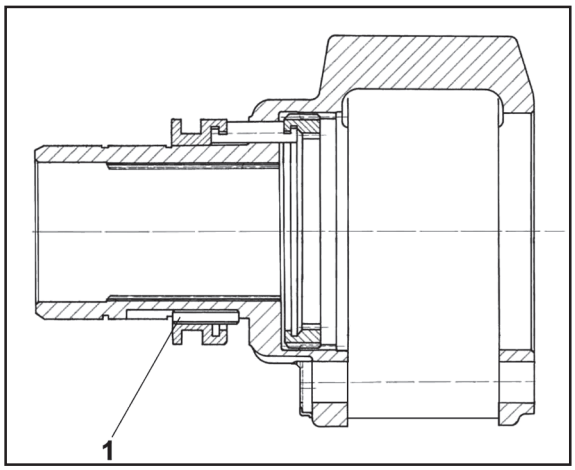


Рис. 6.67 Установка шпильки

3. Шпонку **1** затолкать в шлиц и проверить свободное движение втулки.

https://truckmanualshub.com/

4. Надеть стопорное кольцо **1**.

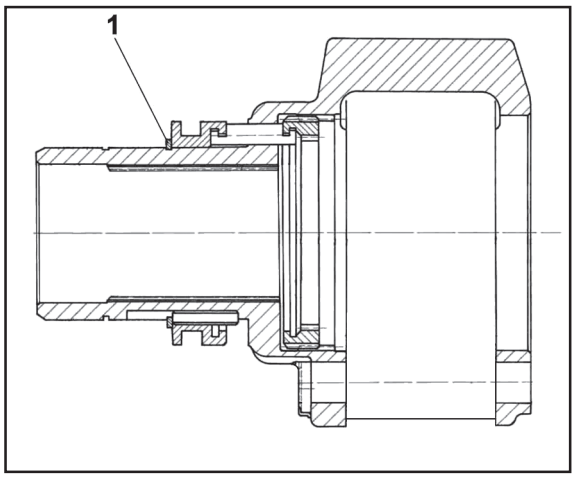


Рис. 6.68 Установка стопорного кольца картера дифференциала

5. Отверстия в компенсационных колесах смазать маслом и запрессовать втулки, сжатые с помощью прошивки (две штуки на одну установку). Рекомендованной длиной прошивки **PRL 0897** является **L = 3/2** номинального диаметра втулки.
6. Вложить компенсационные колеса в картер дифференциала так, что зацепление колес было по отношению к себе смещено.
7. Пальцы компенсационных колес смазать маслом и запрессовать. Каждую пару пальцев запрессовать одновременно с насадной закрепляющей пластинкой в шлицы пальцев с помощью приспособления **PRL 0925**.

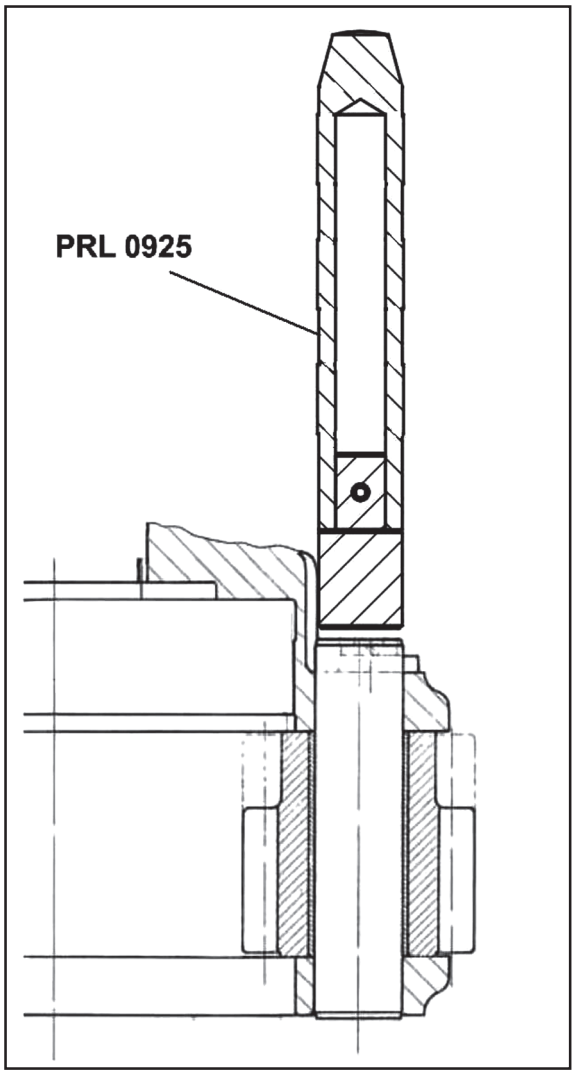
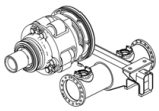


Рис. 6.69 Установка пальцев в компенсационных колесах

https://truckmanualshub.com/



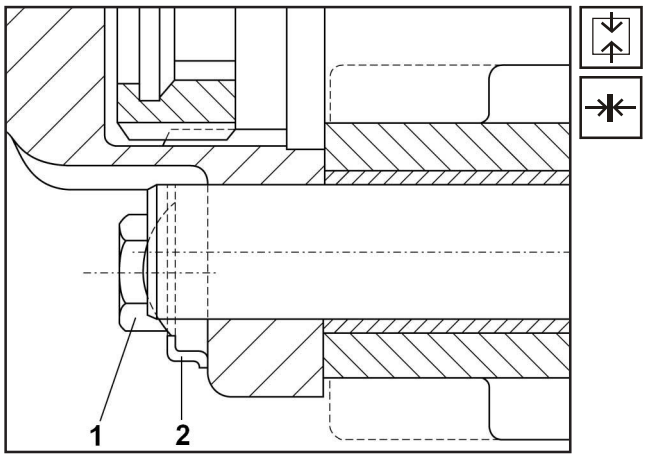


Рис. 6.70 Установка закрепительных болтов

8. Закрепляющие пластинки привинтить болтами **1,** затянуть болты моментом **32 ÷ 46 Нм**. Закрепить предохранительную шайбу **2**.

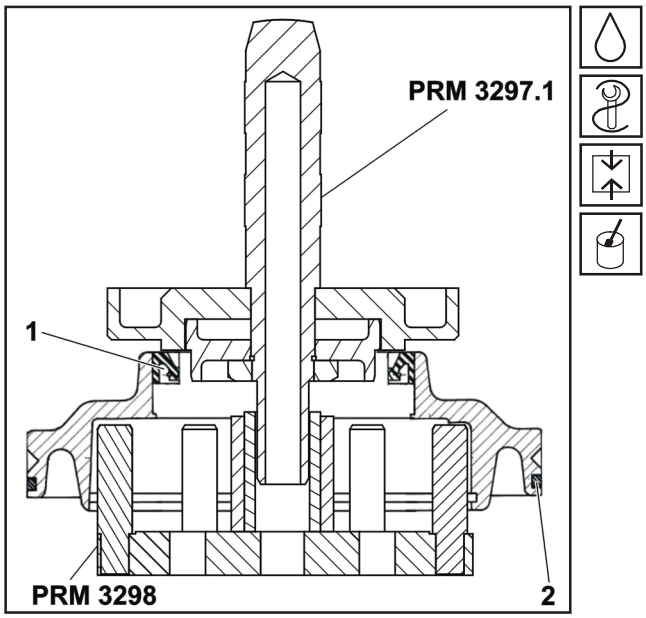
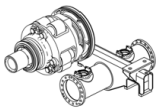


Рис. 6.71 Установка уплотнения вала во втулку подшипника

9. Во втулку подшипника запрессовать с помощью приспособления **PRM 3297.1** и **PRM 3298** новое уплотнение вала **1**, предварительно смазанное трансмиссионным маслом, и вложить в выточку новое уплотнительное кольцо **2,** предварительно смазанное трансмиссионным маслом. Пространство уплотнений вала заполнить на одну третью смазочным маслом.

https://truckmanualshub.com/



10. Внутреннее стопорное кольцо **3** втулки шарикоподшипника надеть на картер дифференциала.
11. Запрессовать подшипник **2,** подогретый на 100°C, на картер дифференциала с помощью приспособления **PRL 0832** и закрепить его позицию стопорным кольцом **1**.

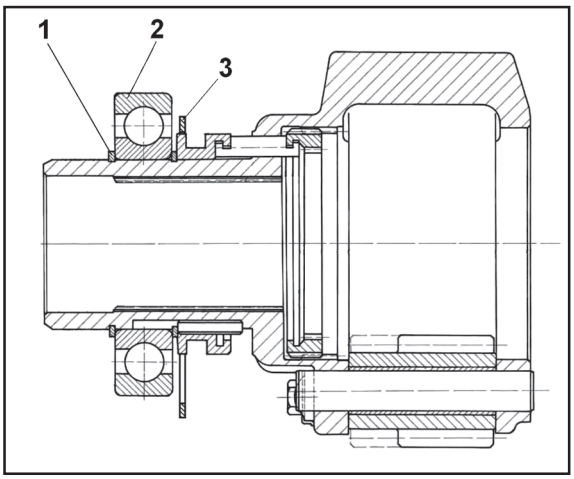


Рис. 6.72 Установка подшипника на картер дифференциала

12. На направляющий палец **1** запрессовать вилку включения **2,** подогретую на 100°C. Вилку закрепить подходящим инструментом, растягивая конец направляющего пальца на угол 90°. Комплект (вилка включения с пальцем) надеть на подвижную втулку **3**.

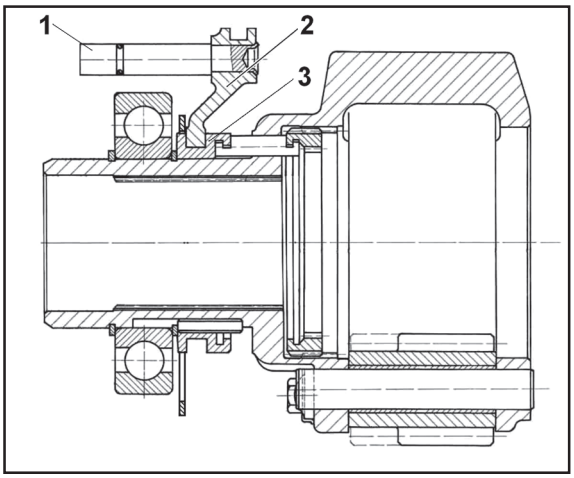
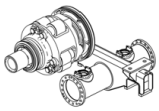


Рис. 6.73 Установка вилки включения зубчатых колес

https://truckmanualshub.com/



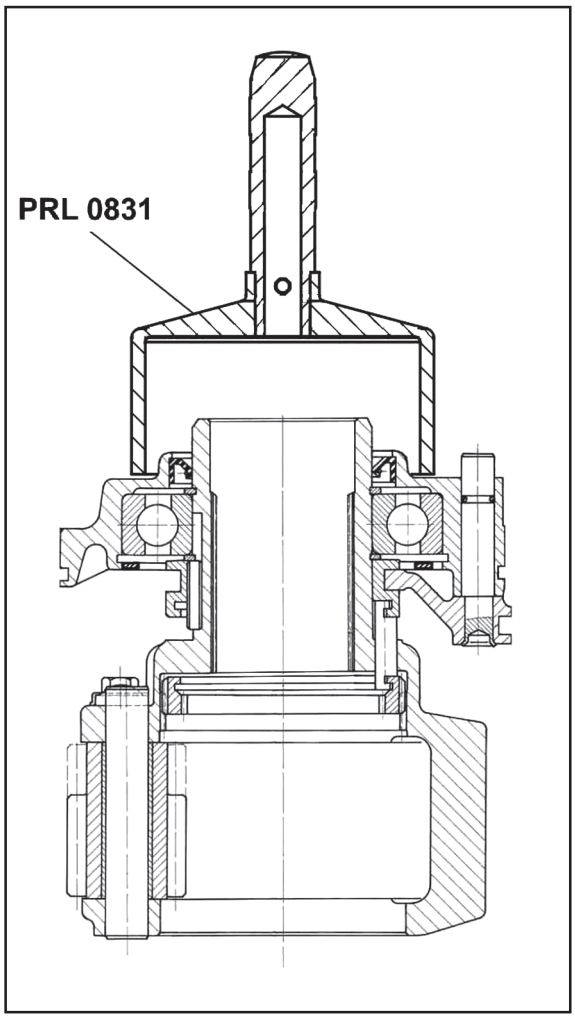


Рис. 6.74 Установка втулки подшипника

13. С помощью приспособления **PRL 0831** надеть втулку на шарикоподшипник. Вместе с тем надо проследить надевание направляющего пальца вилки в отверстие втулки подшипника.

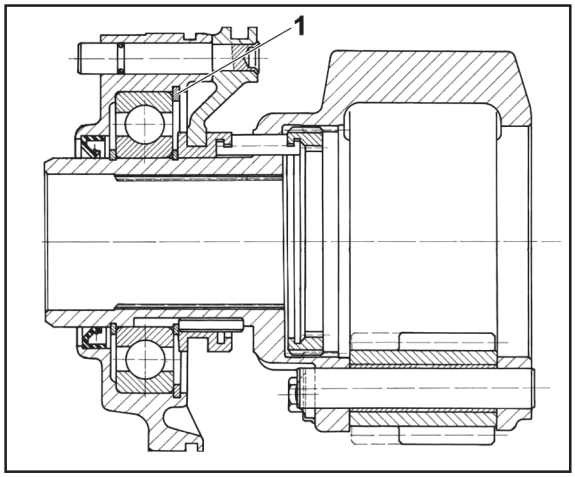


Рис. 6.75 Установка внутреннего стопорного кольца подшипника

14. Закрепить подшипник подготовленным внутренним стопорным кольцом **1**.

https://truckmanualshub.com/

ж) Порядок сборки дифференциала 1-ой задней оси

Сборку начать согласно установленному порядку действий от 1 до 7 этого метода: **е) Порядок сборки дифференциала 2-ой передней оси.**

1. В отверстие втулки, предварительно смазанной маслом, надеть шарикоподшипник **2,** запрессовать посредством приспособления **PRL 0831** и закрепить его внутренним стопорным кольцом **1**.

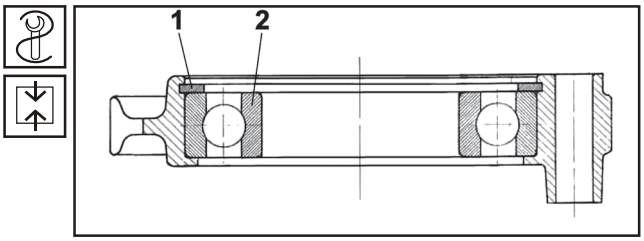


Рис. 6.76 Установка подшипника во втулку

2. На направляющий палец **1** запрессовать вилку включения **2,** подогретую на 100°C. Вилку закрепить с помощью подходящего инструмента, растягивая конец направляющего пальца на угол 90°. Комплект (вилка включения с пальцем) надеть на подвижную втулку **3.** Надеть втулку с подшипником на направляющий палец **1** и с помощью приспособления **PRL 0831** надеть через внутреннее кольцо подшипника на картер дифференциала.

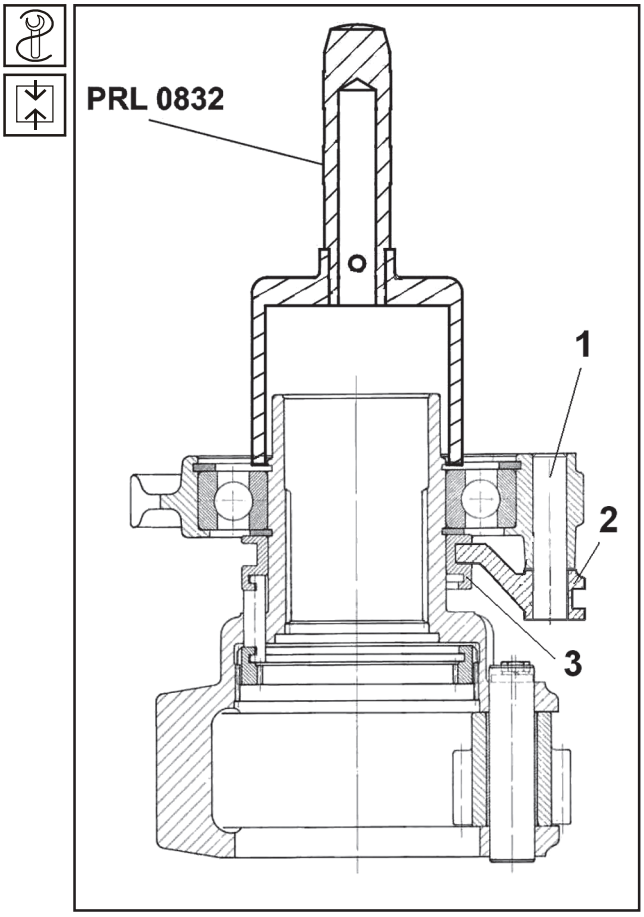
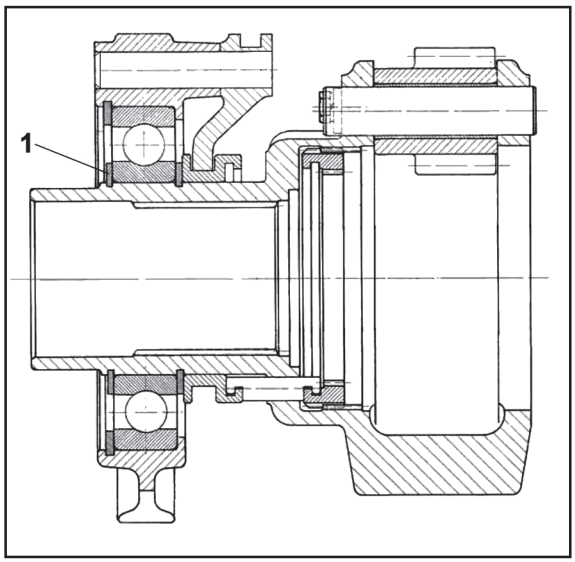


Рис. 6.77 Установка втулки с подшипником на картер дифференциала

https://truckmanualshub.com/

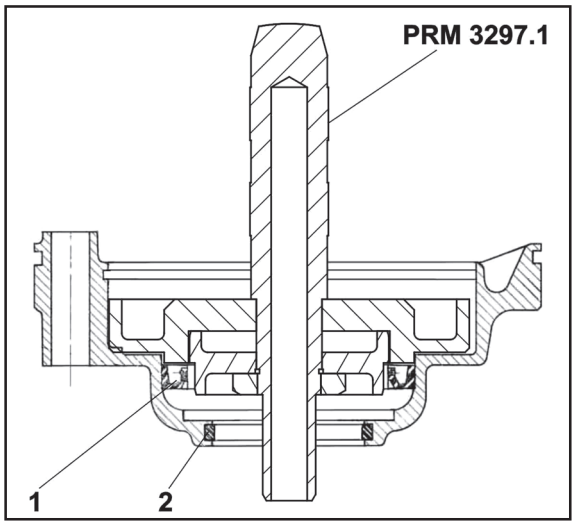


3. Закрепить подшипник наружным стопорным кольцом **1**.

Рис. 6.78 Установка стопорного кольца

з) Порядок сборки дифференциала 1-ой передней и 2-ой задней осей

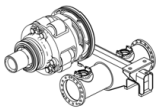
Сборку начать согласно установленному порядку действий от 1 до 7 этого метода: **е) Порядок сборки дифференциала на 2-ой передней оси.**



1. Во втулку подшипника запрессовать с помощью приспособления **PRM 3297.1** новое уплотнение вала **1,** предварительно смазанное трансмиссионным маслом, и вложить новое уплотнительное кольцо **2,** предварительно смазанное трансмиссионным маслом. Пространство уплотнений вала заполнить на одну третью параметра смазочным маслом.

Рис. 6.79 Установка уплотнения вала во втулку подшипника

https://truckmanualshub.com/



2. Внутреннее стопорное кольцо втулки надеть на картер дифференциала.
3. Запрессовать шарикоподшипник, подогретый на 100°C, на картер дифференциала с помощью приспособления **PRL 0832** и закрепить его позицию наружным стопорным кольцом **1**.

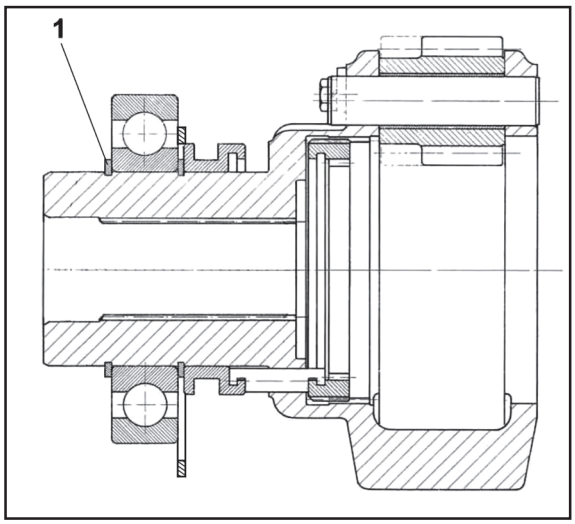


Рис. 6.80 Установка подшипника на картер дифференциала

4. На направляющий палец **2** запрессовать вилку включения **3,** подогретую на 100°C. Вилку закрепить с помощью подходящего инструмента, растягивая конец направляющего пальца на угол 90°. Комплект (вилка включения с пальцем) надеть на подвижную втулку **4**. Надеть втулку подшипником **1** на направляющий палец **2** и с помощью приспособления **PRL 0831** натолкнуть через наружное кольцо подшипника на картер дифференциала (до упора).

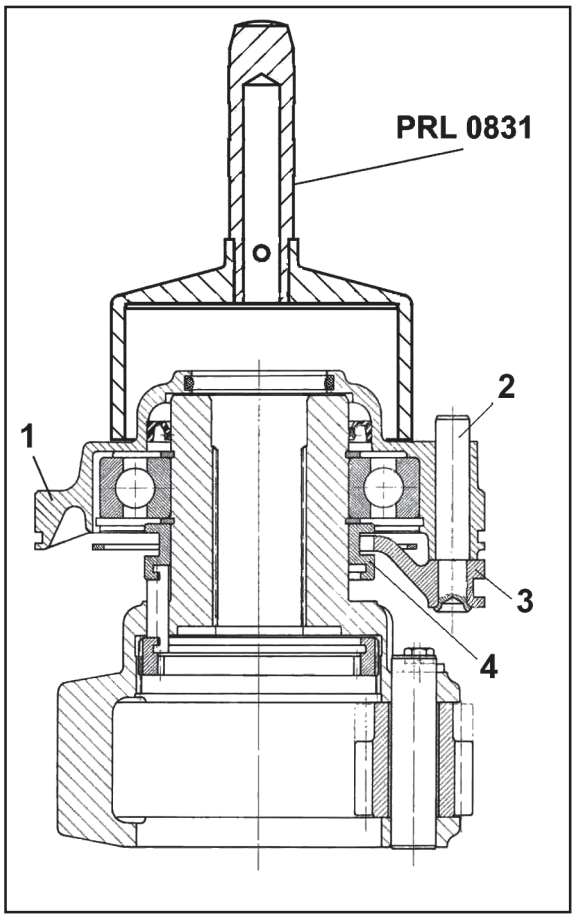
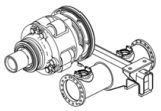


Рис. 6.81 Установка втулки подшипника

https://truckmanualshub.com/



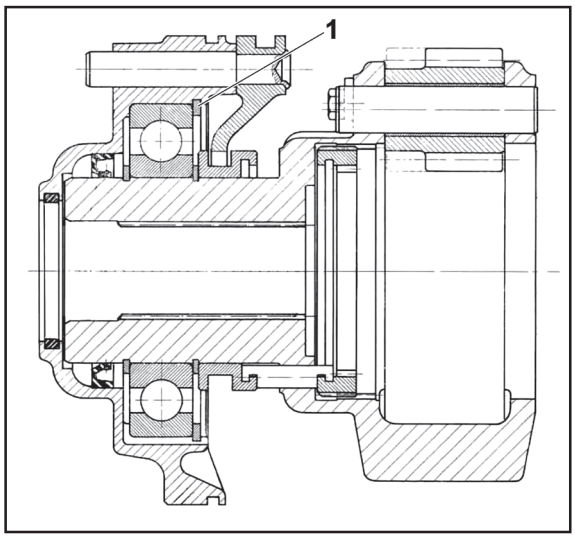
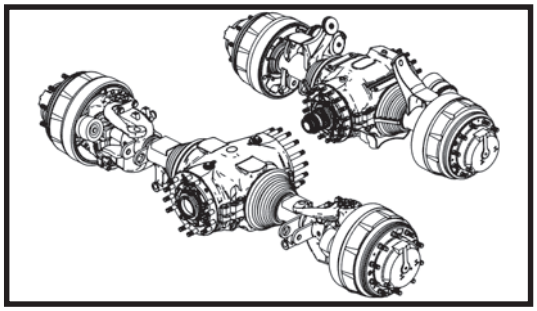


Рис. 6.82 Установка внутреннего стопорного кольца подшипника

5. Подшипник обеспечить подготовленным внутренним стопорным кольцом **1**.

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 7 – МОСТЫ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

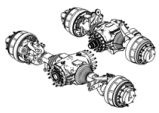
TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



7. МОСТЫ

7.1 Описание и основные технические данные

Описание:

A) ПЕРЕДНИЙ МОСТ

В автомобиле - седельный тягач тип **T815 290N9T 42 300 8x81R** использованы поворотные качающиеся ведущие и управляющие передние мосты. Колесные блоки оснащены планетарными редукторами.

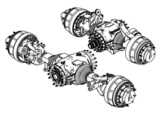
Мосты закреплены на передней соединительной части и на передней несущей трубе каркасной рамы и составляют переднюю несущую, ведущую и управляющую часть автомобиля. На мосты установлены односкатные колеса и система для центрального накачивания шин.

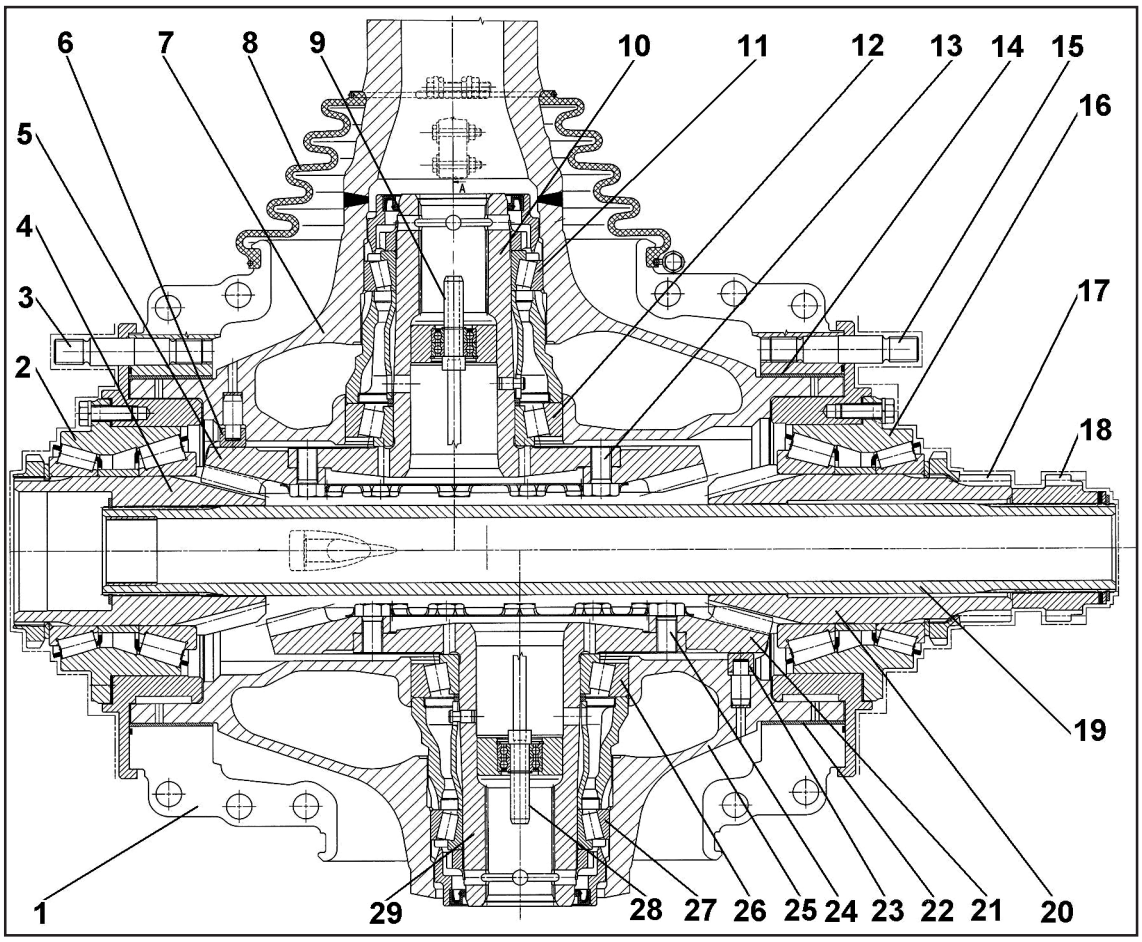
Пара передних мостов различаются друг от друга в основном только формой рычага управления рулевого механизма.

Мост состоит из трех главных основных частей:

- раздаточной коробки (См. Рис. **7.1**), в которой расположена двухсторонняя коническая зубчатая постоянная передача моста;
- двух качающихся независимых полуосей, установленных на пружинах;
- двух колесных блоков (См. Рис. **7.2**).

https://truckmanualshub.com/





Легенда: ***1*** *- картер раздаточной коробки;* ***2, 16*** *- подшипники сателлитных шестерен;* ***3, 15*** *- болты;* ***4, 20*** *- сателлитные шестерни,* ***5, 21*** *- тарельчатые колеса;* ***6, 23*** *- опорные пластинки тарельчатых колес;* ***7, 25*** *- полуоси;* ***8*** *- защитный мешок;* ***9, 28*** *- воздушные трубопроводы для накачивания;* ***10, 29*** *- ступицы тарельчатых колес;* ***11, 12, 26, 27*** *- конические подшипники;* ***13, 24*** *- болты тарельчатых колес;* ***14, 22*** *- листовая лента (подвижная опорная часть моста);* ***17, 18*** *- центральные шестерни межколесного дифференциала;* ***19*** *- соединительный вал.*

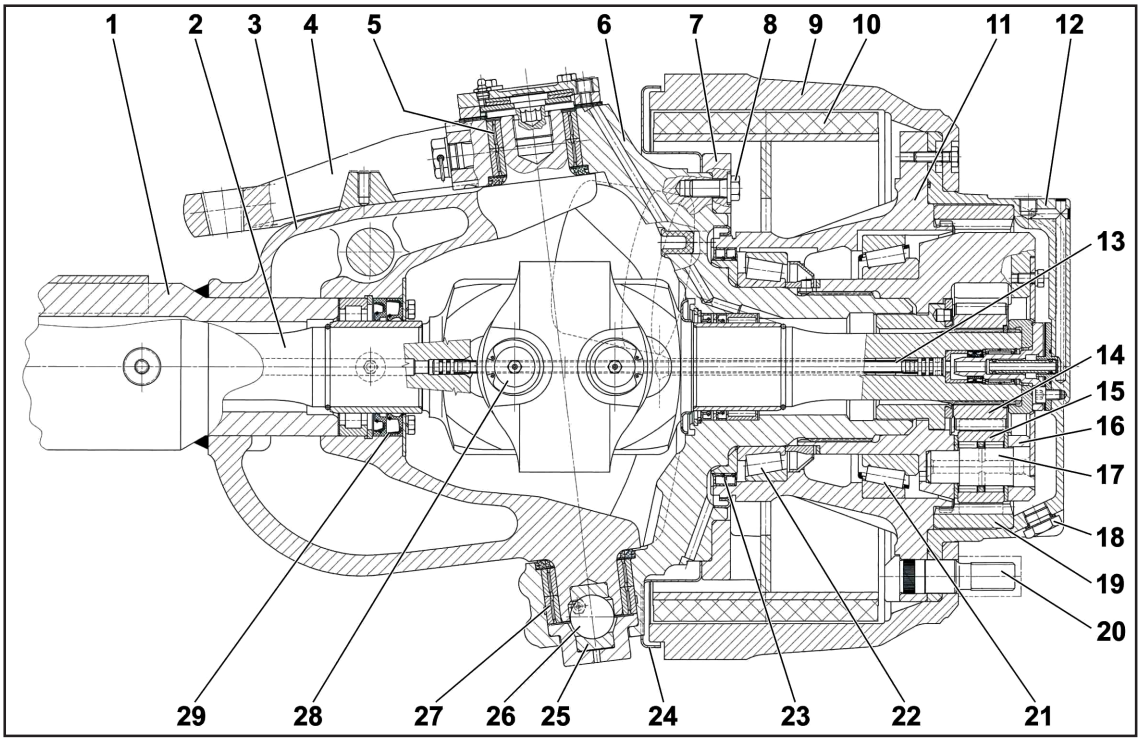
Рис. 7.1 Раздаточная коробка переднего моста - описание

Сателлитные шестерни **4** и **20** конической передачи посажены в картер раздаточной коробки **1** в подшипники сателлитных шестерен **2** и **16** с коническими подшипниками. Сателлитная шестерня **4** установлена на шлицах соединительного вала **19**, который посредством шлицов связан с центральной шестерней **18** межколесного дифференциала. Составной частью сателлитной шестерней **20** является зубчатое зацепление, которое выполняет функцию второй центральной шестерни **17** межколесного дифференциала. Тарельчатые колеса **5** и **21** привинчены с помощью болтов **13** и **24** к ступицам **10** и **29,** которые посажены в полуоси **7** и **25** на парах конических подшипников **11, 12** и **26, 27**. В шлицы ступиц вставлены ведущие валы колес. Для обеспечения правильного зацепления конических передач при предельной нагрузке служат опорные пластинки **6** и **23**.Раскачивание полуосей возможно в результате качающейся посадки полуосей в листовых лентах **14** и **22** (в скользящих крупноразмерных подшипниках) посаженных в картере. При раскачивании полуосей тарельчатые колеса качаются по сателлитным шестерням. Для предотвращения проникновения загрязнений в раздаточную коробку полуоси уплотнены защитными мешками **8**. Раздаточные коробки являются составной частью каркасной рамы и они зафиксированы к ней болтами **3** и **15**. Мосты оснащены системой для центрального накачивания шин. Для подвода сжатого воздуха в коробку передач служат трубопроводы **9** и **28**. В картере раздаточной коробки имеется масляный наполнитель, смазка осуществляется разбрызгиванием.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Вторую часть постоянной передачи моста составляет **планетарный колесный редуктор**, который расположен в **колесном блоке**.



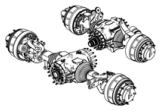
***Легенда: 1** - мост; **2** - ведущий вал колеса; **3** - вильчатый шкворень; **4** - рычаг управления; **5, 27** - игольчатые подшипники поворотного шкворня; **6** - поворотный шкворень; **7** - тормозная балка; **8** - болты тормозной балки; **9** - тормозной барабан; **10** - тормозная колодка; **11** - ступица колеса; **12** - крышка колесного редуктора; **13** - система для центрального накачивания; **14** - центральная шестерня; **15** - сателлит; **16** - коробка сателлитов; **17** - цапфа сателлитов; **18** - сливная пробка; **19** - венец зубчатый; **20** - колесные болты; **21, 22** - конический подшипник; **23, 29** - уплотнения вала; **24** - защитный кожух; **25** - сферичный вкладыш; **26** - упорный шарик; **28** - кардан*

Рис. 7.2 Колесный блок переднего моста - описание

На конец полуоси приварен вильчатый шкворень **3**, который формирует шкворень поворотного кулака. Поворотный шкворень **6** радиально размещен на вилке полуоси **3** на игольчатых подшипниках **5** и **27**. Аксиально он размещен упорным шариком **26** на сферичном вкладыше **25**. Рычаг управления **4** является составной частью поворотного шкворня.
Перенос крутящего момента от постоянной передачи ведущего моста (коробка передач) осуществляется ведущим валом **2** и карданом **28**. На выходе моста вал снабжен уплотнением вала **29**. К поворотному шкворню **6** болтами **8** прикреплена тормозная балка **7,** на которой расположена тормозная колодка **10** с накладкой и защитный кожух **24**. На поворотном шкворне **6** на двух конических подшипниках **21** и **22**, уплотненная двумя уплотнениями вала **23,** размещена ступица колеса **11** вместе с барабаном **9** и с колесными болтами **20**. Планетарный колесный редуктор, который вставлен в крышку **12,** составлен из центральной шестерни **14**, которая является ведущей и зубчатого венца **19**, которое является приводным. Тормозным механизмом является коробка сателлитных шестерен **16** вместе с сателлитами **15**, которые размещены на цапфе **17**.
Подобная компоновка планетарного редуктора означает замедленную передачу, т.е. создается более большая приводная сила колес автомобиля.

В ступице колеса имеется масляный наполнитель, смазка осуществляется разбрызгиванием. Выпускание масла осуществляется откручиванием пробки **18**.

https://truckmanualshub.com/



Б) ЗАДНИЕ МОСТЫ

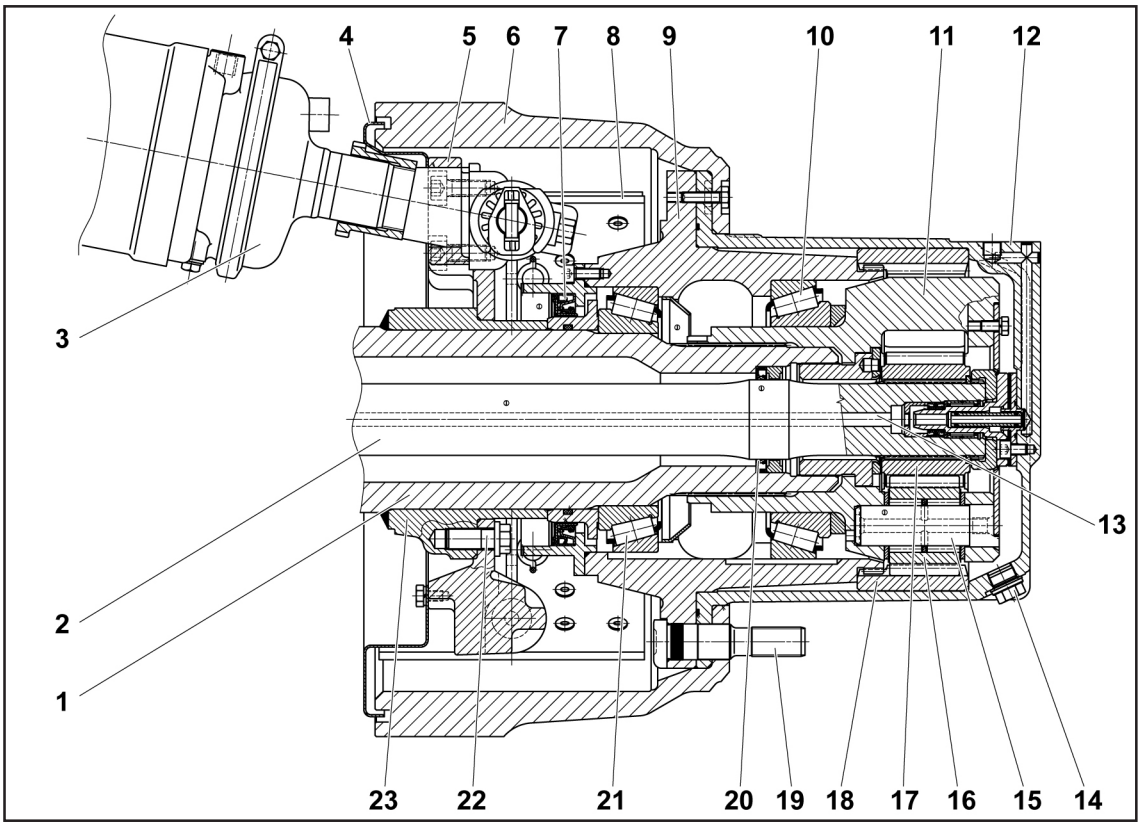
В автомобиле - седельный тягач тип **T815 290N9T 42 300 8x81R** использованы два поворотные качающиеся ведущие задние мосты с планетарными колесными редукторами.

Мосты закреплены к каркасной раме автомобиля и составляют заднюю несущую и ведущую часть автомобиля. На мосты установлены односкатные колеса и система для центрального накачивания шин.

Мост состоит из трех главных основных частей:

- раздаточной коробки, в которой расположена двухсторонняя коническая зубчатая постоянная передача моста;
- двух качающихся независимых полуосей, установленных на пружинах;
- двух колесных блоков (См. Рис. **7.3**).

Раздаточные коробки задних мостов имеют подобное конструктивное выполнение как и раздаточная коробка переднего моста. Однако, по отношению к главной передаче переднего моста, некоторые их части повернуты на **180**° по отношению к поперечной оси из-за обратного расположения к межколесному дифференциалу.

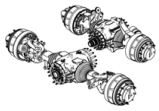


***Легенда: 1** - полуось; **2** - ведущий вал колеса; **3** - тормозной цилиндр; **4** - защитный кожух; **5** - тормозная балка; **6** - тормозной барабан; **7, 20** - уплотнения вала; **8** - тормозная колодка; **9** - ступица колеса; **10, 21** - конический подшипник; **11** - коробка сателлитов; **12** - крышка колесного редуктора; **13** - система для центрального накачивания; **14** - сливная пробка; **15** - цапфа сателлитов; **16** - сателлитная шестерня; **17** - центральная шестерня; **18** - венец зубчатый; **19** - колесные болты; **22** - болты тормозной балки; **23** - фланец моста*

Рис. 7.3. Колесный блок заднего моста - описание

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

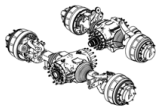


Полуось завершена фланцем **23**. Передача крутящего момента от постоянной передачи ведущего моста (раздаточной коробки) осуществляется ведущим валом **2**. Вал на выходе из моста уплотнен уплотнением вала **20**. К фланцу моста **23** завинчена болтами **22** тормозная балка **5**, на которой размещены тормозные колодки **8** с накладками и защитный кожух **4**. Тормозной цилиндр **3** тоже прикреплен к тормозной балке.
Ступица колеса **9** установлена на паре конических подшипников **10** и **21**, подшипник **21** установлен на полуоси **1**, подшипник **10** установлен на коробке сателлитов **11**. Тормозной барабан **6** завинчен с помощью болтов к ступице колеса **9**. Планетарный колесный редуктор состоит из коробки сателлитов **11**, центральной шестерни **17**, которая является ведущей, и зубчатого венца **18**, которое является приводным. Тормозным механизмом является коробка сателлитных шестерен с сателлитами **16**, которые установлены на цилиндрах и цапфах **15**.
Подобная компоновка планетарного редуктора означает замедленную передачу, т.е. создается более большая приводная сила колес автомобиля. В коробке колесного редуктора имеется масляный наполнитель, смазка осуществляется разбрызгиванием. Пространство колесного редуктора уплотнено против утечки масла уплотнениями вала **7**. Выпускание масла осуществляется откручиванием пробки **14**.
Основные технические и монтажные данные приведены в следующей таблице (См. Таб. **7.1**).

Таб. 7.1. Основные технические и монтажные данные мостов

	Данные переднего моста	**Данные заднего моста**
Вид моста	Поворотный, качающийся, управляющий, ведущий, с полуосями и независимой подвеской колес	Поворотный, качающийся, ведущий, с полуосями и независимой подвеской колес
Подвеска	Листовыми пружинами с гидравлическими, двухходовыми телескопическими амортизаторами	Пневматическая, сильфонными пружинами и листовыми пружинами
Смещение полуосей	51 мм	51 мм
Постоянное передаточное число моста	3,385 x 2,333	3,385 x 2,333
Вид зубчатого зацепления постоянной передачи	Коническое Oerlikon в раздаточной коробке и прямое торционное в планетарном редукторе колеса	Коническое Oerlikon в раздаточной коробке и прямое торционное в планетарном редукторе колеса
Межколесные дифференциалы и межосевой дифференциал	Симметричный, с шестью сателлитами, с торцевым зубчатым зацеплением, с блокировкой, управляемой косвенно электропневматически	Симметричный, с шестью сателлитами, с торцевым зубчатым зацеплением, с блокировкой, управляемой косвенно электропневматически
Допустимый осевой зазор блоков подшипников PLC 69-17	0,10 мм при условии, что не повреждены конусы или конические каналы в подшипнике	0,10 мм при условии, что не повреждены конусы или конические каналы в подшипнике
Зазор в зубьях конической зубчатой передачи	0,3 ± 0,5 мм	0,3 ± 0,5 мм
Осевой зазор в подшипниках ступицы колеса	Установить на 0,02 до 0,03 мм и затянуть стопорный болт на 18°. Максимальный допустимый зазор при эксплуатации до 0,05 мм.	Установить на 0,02 до 0,03 мм и затянуть стопорный болт на 18°. Максимальный допустимый зазор при эксплуатации до 0,05 мм.
Зазор между крышкой колесного редуктора и ведущим валом	0,5 до 1 мм	0,5 до 1 мм
Вес моста	965 кг	960 кг

https://truckmanualshub.com/



7.2. Причины неисправностей и способы их устранения.

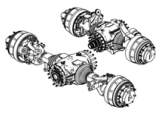
В следующей таблице приведен перечень возможных неисправностей мостов автомобиля - седельного тягача тип **T815 290N9T 42 300 8x81R** и возможные способы их устранения.

Таб. 7.2 Причины неисправностей и способы их устранения

Дефект	Причина	Устранение	Приведено:
Колесный блок переднего моста шумит	Большой зазор подшипников ступицы колеса	Отрегулировать зазор	(См. Подглава **7.5.4**)
	Изношенные подшипники ступицы колеса	Заменить подшипники	(См. Подглава **7.5.17**)
	Поврежденное зубное зацепление колесной передачи	Демонтировать и заменить поврежденные детали	(См. Подглава **7.5.17**)
	Поврежден или изношен шарнир приводного вала	Заменить приводной карданный вал	(См. Подглава **7.5.9**)
Колесный блок заднего моста шумит	Большой зазор подшипников ступицы колеса	Отрегулировать зазор	(См. Подглава **7.5.5**)
	Изношенные подшипники ступицы колеса	Заменить подшипники	(См. Подглава **7.5.18**)
	Поврежденное зубное зацепление колесного редуктора	Демонтировать и заменить поврежденные детали	(См. Подглава **7.5.18**)
Люфт в управлении машины, который не вызван люфтами в соединениях управления	Большой зазор в подшипниках ступиц колес	Проверить и/или настроить зазор	(См. Подглава **7.5.3**) (См. Подглава **7.5.4**) (См. Подглава **7.5.5**)
	Изношенные подшипники ступиц колес	Заменить подшипники	(См. Подглава **7.5.17**) (См. Подглава **7.5.18**)
	Возможный зазор в установке поворотного шкворня	Ограничить зазор	(См. Подглава **7.5.6**)
Около крышки колесного редиктора просачивает масло	Поврежденное уплотнительное кольцо	Снять крышку и заменить кольцо	(См. Подглава **7.5.9**)
Утечка масла из ступицы переднего моста	Поврежденные уплотнения вала в поворотном шкворне	Снять и заменить уплотнения вала	(См. Подглава **7.5.9**)
	Поврежденные уплотнения вала в ступице	Снять и заменить уплотнения вала	(См. Подглава **7.5.17**)

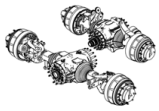
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Дефект	Причина	Устранение	Приведено:
Утечка смазки из передней полуоси около приводного вала	Поврежденные уплотнения вала в полуоси	Снять и заменить уплотнения вала	(См. Подглава **7.5.8**)
Негерметичность ступицы колеса заднего моста	Поврежденные уплотнения вала в ступице или поврежденное уплотнительное кольцо в распорном кольце	Заменить уплотнения вала и кольца	(См. Подглава **7.5.18**)
Колесо определенной полуоси плохо тормозит	Возможная утечка масла из бака редуктора колесного блока с последующим замасливанием тормозной накладки	Заменить уплотнительные элементы колесного блока и накладки всего моста - заменить уплотнения вала в ступице колеса	(См. Подглава **7.5.9**) (См. Глава **9**) См. Подглава **7.5.17**) (См. Подглава **7.5.18**)
Циркуляция накачивания шин не поддерживает давление - нет дефекта в шине	Поврежденные уплотнения вала или опорных колец в воздухопроводе полуосей	Заменить все уплотнительные элементы	(См. Подглава **7.5.11**), (См. Подглава **7.5.12**)
	Поврежденная труба воздухопровода в соединении приводного вала переднего моста	Заменить все уплотнительные элементы и на трубе воздухопровода	(См. Подглава **7.5.11**)
Около защитного мешка полуоси протекает масло	Поврежденный защитный мешок полуоси	Заменить мешок	(См. Подглава **7.5.7**)
Негерметичность резьбовых соединений фланцев центральной хребтовой рамы	Поврежденные уплотнительные кольца	Снять данные детали с центральной хребтовой рамы и заменить кольца	(См. Подглава **7.5.13**) (См. Подглава **7.5.14**) (См. Подглава **7.5.15**) (См. Подглава **7.5.16**)
Раздаточная коробка определенного моста шумит	Изношенные или поврежденные подшипники или зубчатое зацепление в раздаточной коробке	Снять и отремонтировать данную раздаточную коробку	(См. Подглава **7.5.20**) (См. Подглава **7.5.21**)

https://truckmanualshub.com/

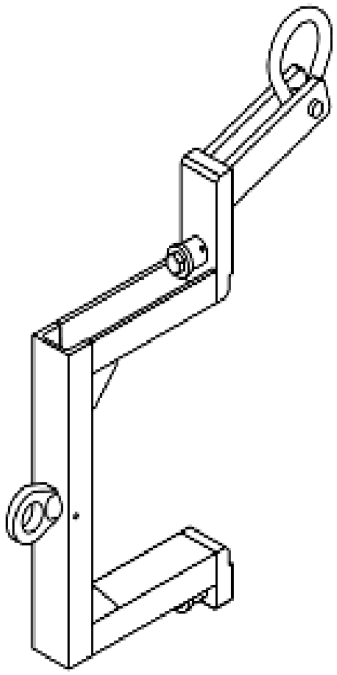
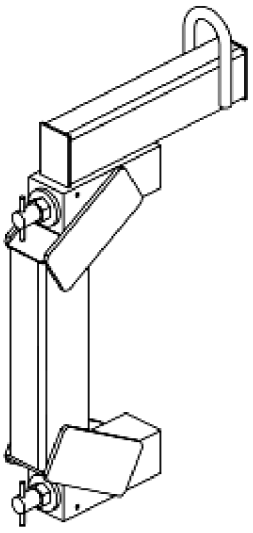


TEREX TATRA

7.3. Перечень специальных инструментов

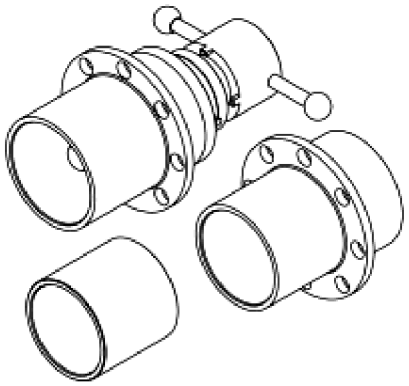
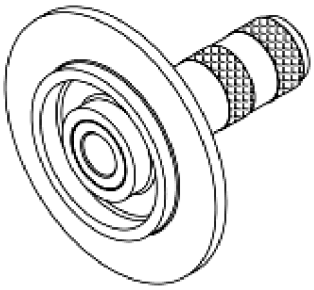
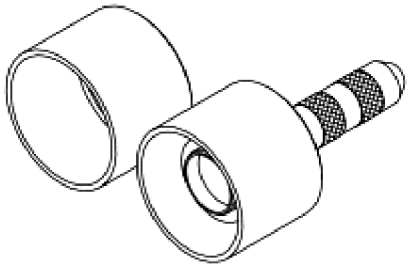
Для указанных технологических процедур относящихся ремонту мостов автомобиля TATRA T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R необходимы следующие специальные инструменты.

Таб. 7.3 Перечень специальных инструментов для монтажа и демонтажа мостов

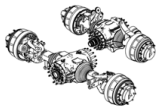
Наименование: Подъемный крюк для тормозного барабана *Номер инструмента:* PHV 0746	
Наименование: Подъемный крюк для шкворня с редуктором (T 163) *Номер инструмента:* PHV 1004	

https://truckmanualshub.com/

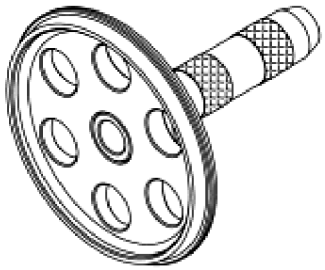
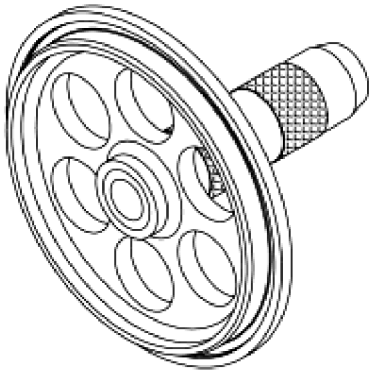
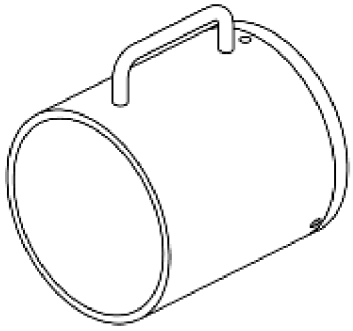
TEREX TATRA

Наименование: Приспособление для запрессовки ступицы колеса, подшипников и уплотнительных колец *Номер инструмента:* PRL 0982.1	
Наименование: Оправка для насаживания картера сателлитов ступицы колеса *Номер инструмента:* PRL 0984	
Наименование: Вбиватель для насаживания уплотнительного кольца 60x80x8 и центровочного кольца задней оси *Номер инструмента:* PRL 0988.1	

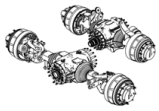
https://truckmanualshub.com/

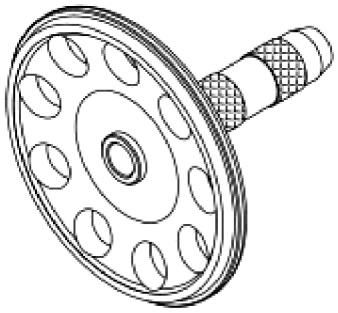
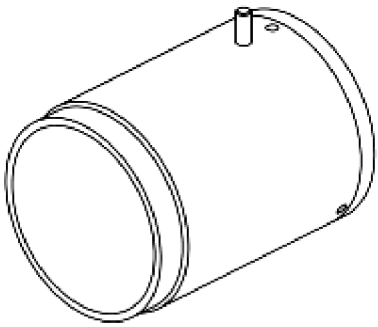
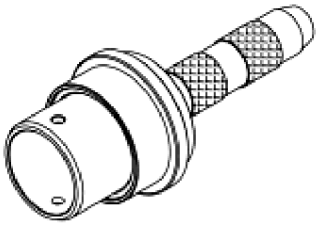


TEREX TATRA

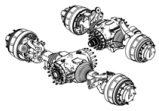
Наименование: Вбиватель наружного кольца подшипника 48290-48220 ступицы оси *Номер инструмента:* PRL 1301	
Наименование: Оправка для насаживания уплотнительных колец 170x190x9, 170x190x8,5/9,5 *Номер инструмента:* PRL 1302	
Наименование: Вбиватель для насаживания внутреннего кольца подшипника 32028 *Номер инструмента:* PRL 1303	

https://truckmanualshub.com/

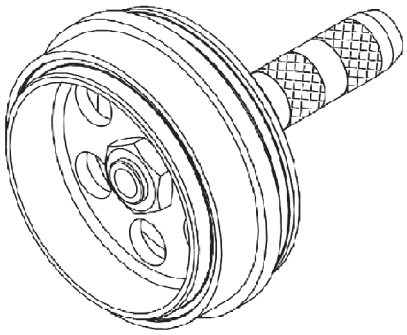
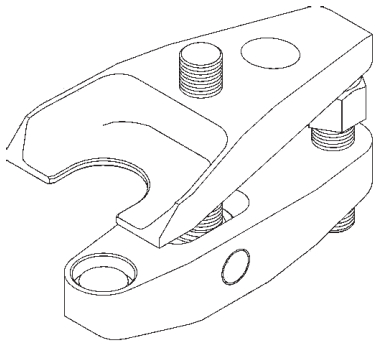
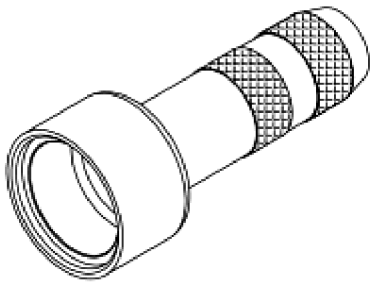


Наименование: Вбиватель внешнего кольца подшипника 32028 *Номер инструмента:* PRL 1304	
Наименование: Вбиватель внутреннего кольца подшипника 48290-48220 *Номер инструмента:* PRL 1305	
Наименование: Вбиватель подшипника 70/25 и уплотнительных колец 70x85x8, 70x88x10/12 *Номер инструмента:* PRL 1306	

https://truckmanualshub.com/

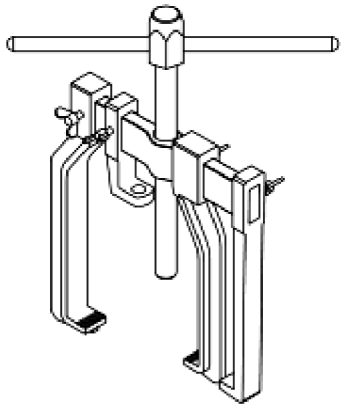
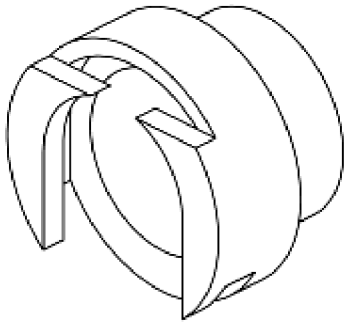
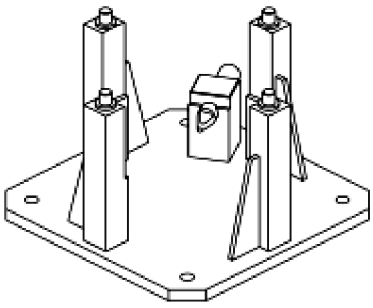


TEREX TATRA

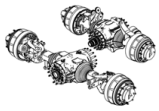
Наименование: Вбиватель для насаживания уплотнительных колец 170x190x9, 170x190x8,5/9,5, 155x190x17,5/19, 165x190x15,5/17 *Номер инструмента:* PRL 1302.1	
Наименование: Съемник шаровых шарниров *Номер инструмента:* PRM 0412.2	
Наименование: Вбиватель внутреннего кольца подшипника NU 4910 *Номер инструмента:* PRM 0741	

https://truckmanualshub.com/

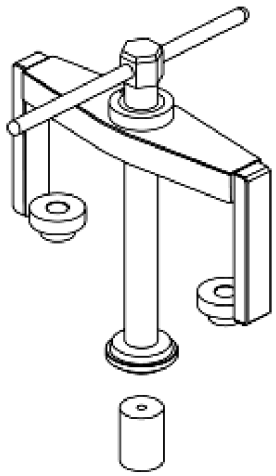
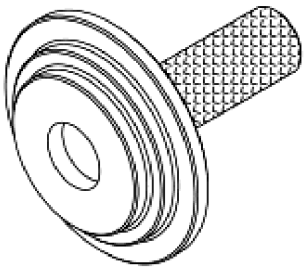
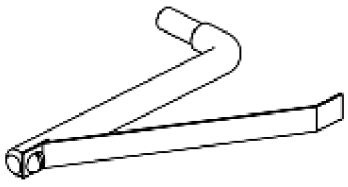
TEREX TATRA

Наименование: Универсальный съемник *Номер инструмента:* PRM 0777	
Наименование: Приспособление для установки зазора шкворней *Номер инструмента:* PRM 2688	
Наименование: Подставка для малой шестерни *Номер инструмента:* PRM 3072.1	

https://truckmanualshub.com/

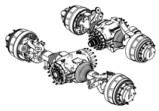


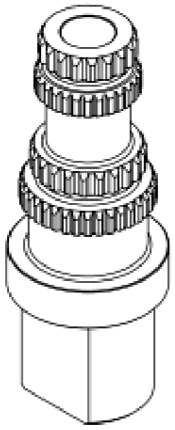
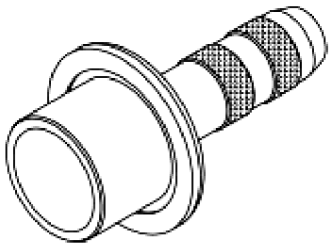
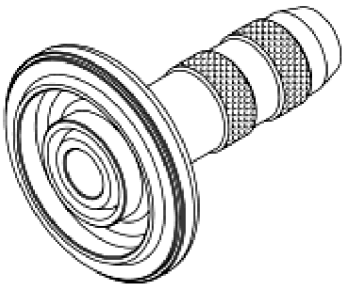
TEREX TATRA

Наименование: Съемник ступицы колеса оси и шарнирного вала *Номер инструмента:* PRM 3075.2	
Наименование: Приспособление для спрессовки подшипников с малой шестерни *Номер инструмента:* PRM 3114	
Наименование: Приспособление для разборки ступицы большой шестерни *Номер инструмента:* PRM 3121.1	

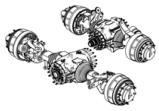
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

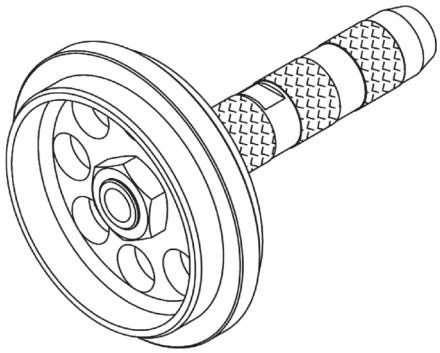
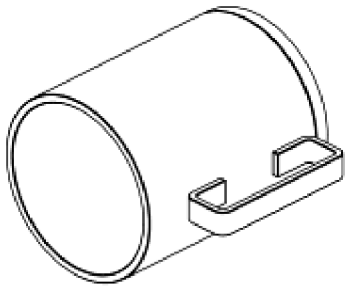
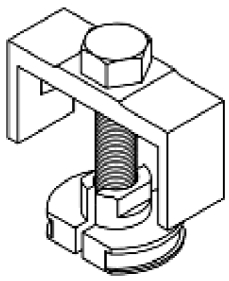


Наименование: Подставка для ступицы большой шестерни *Номер инструмента:* PRM 3123.1	
Наименование: Оправка для насаживания уплотнительных колец 73,5x110x10, 73,5x110x13, 73,5x110x21/22 и подшипника RNU 212 *Номер инструмента:* PRM 3141.1	
Наименование: Оправка для насаживания уплотнительного кольца 85x110x12 *Номер инструмента:* PRM 3142	

https://truckmanualshub.com/

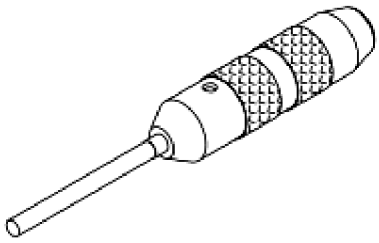
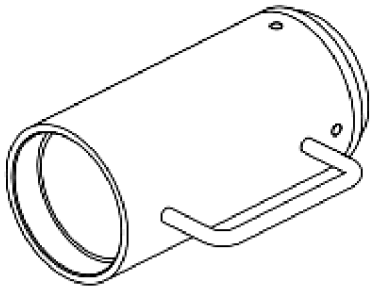
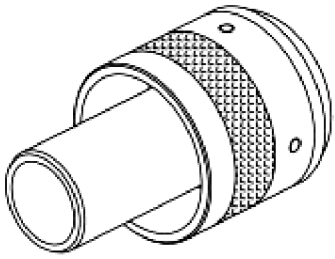


TEREX TATRA

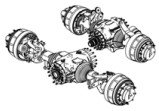
Наименование: Оправка для насаживания уплотнительного кольца 170x200x15 и наружных колец подшипника 32026 *Номер инструмента:* PRM 3180	
Наименование: Вбиватель внутренних колец подшипника на малую шестерню, распорного кольца и внутреннего кольца подшипника 32024 ступицы колеса *Номер инструмента:* PRM 3144	
Наименование: Съемник подшипника RNU 212 *Номер инструмента:* PRM 3152	

https://truckmanualshub.com/

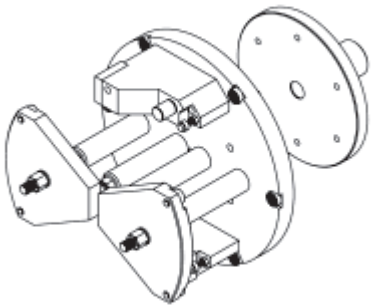
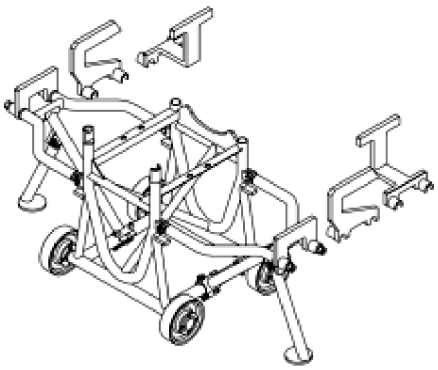
TEREX TATRA

Наименование: Выколотка подшипников ступицы большой шестерни а ступицы колеса передней оси - приспособление для снятия уплотнительного колца маховика *Номер инструмента:* PRM 3184	
Наименование: Вбиватель внутреннего кольца подшипника 30219 *Номер инструмента:* PRM 3279	
Наименование: Вбиватель внутреннего кольца подшипника 32018 ступицы большой шестерни *Номер инструмента:* PRM 3280	

https://truckmanualshub.com/

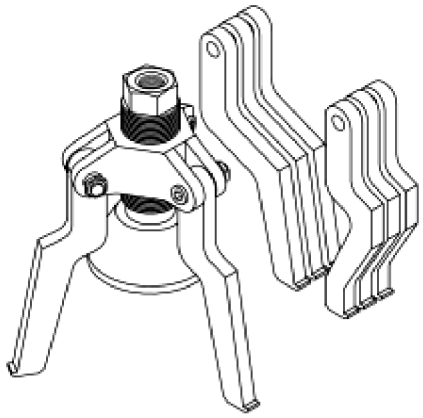
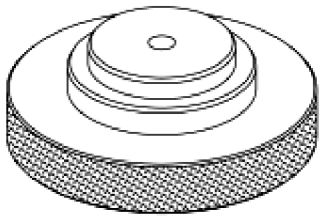
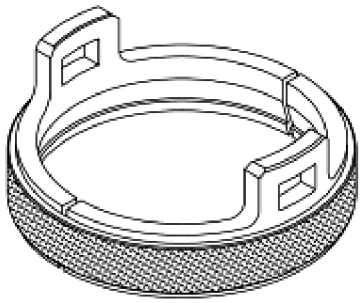


TEREX TATRA

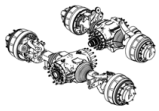
Наименование: Приспособление для обработки тормозных накладок 410x180/200 *Номер инструмента:* PRM 3325	
Наименование: Монтажная тележка для осей с колесными редукторами *Номер инструмента:* PRM 3338	
Наименование: Универсальная выколотка *Номер инструмента:* PRM 3353	

https://truckmanualshub.com/

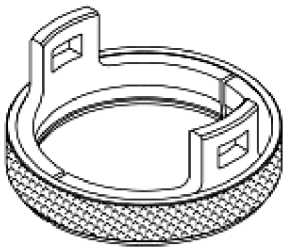
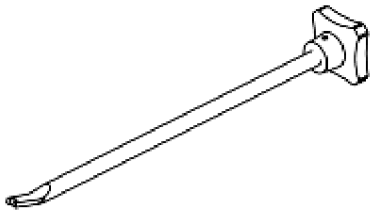
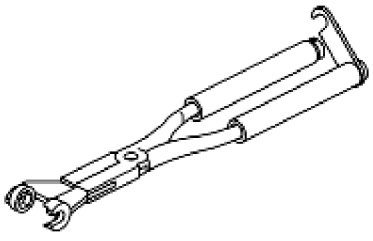
TEREX TATRA

Наименование: Универсальный съемник *Номер инструмента:* PRM 3355	
Наименование: Опора для демонтажа внутреннего кольца подшипника 48290-48220, 32028 *Номер инструмента:* PRM 3368	
Наименование: Съемник внутреннего кольца подшипника 32028 *Номер инструмента:* PRM 3369	

https://truckmanualshub.com/

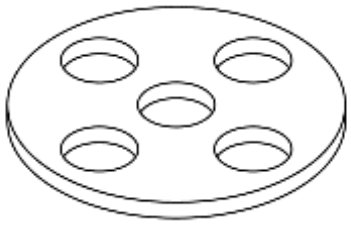
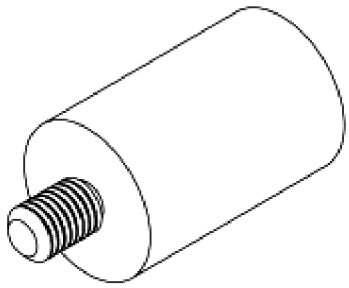
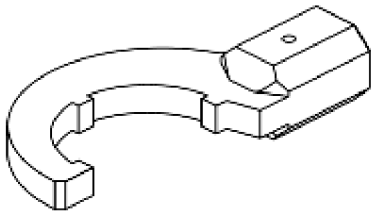


TEREX TATRA

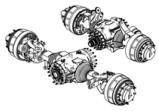
Наименование: Съемник внутреннего кольца подшипника 48290-48220 *Номер инструмента:* PRM 3370	
Наименование: Рычаг для насаживания возвратных пружин тормозных колодок *Номер инструмента:* PRM 3816	
Наименование: Щипцы для проволоки защитных чехлов (M8) *Номер инструмента:* PRM 3861	

https://truckmanualshub.com/

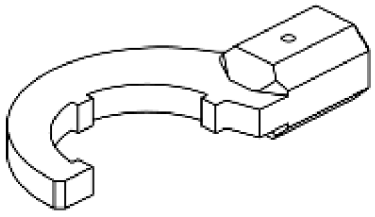
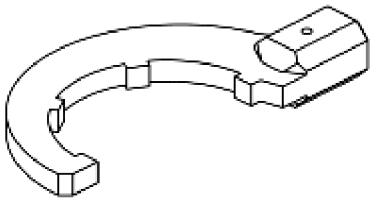
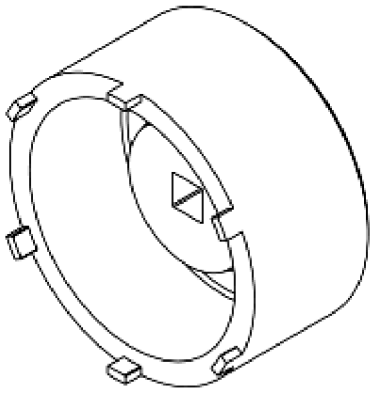
TEREX TATRA

Наименование: Сборочная шайба для выставления зазора патрубка системы регулирования давления воздуха в колесах *Номер инструмента:* PRM 3969	
Наименование: Приспособление для снятия пальцев сателлитов осей с колесными редукторами *Номер инструмента :* PRM 3977	
Наименование: Ключ для тормозного цилиндра задней оси *Номер инструмента:* URK 0161	

https://truckmanualshub.com/

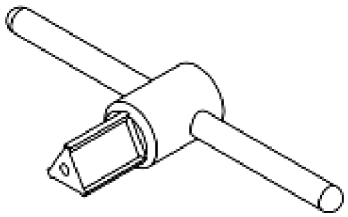


TEREX TATRA

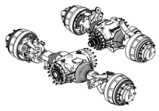
Наименование: Ключ для тормозного цилиндра передней оси *Номер инструмента:* URK 0163	
Наименование: Гаечный ключ для гаек 442 0 5257 085 4, 442 0 5257 162 4 *Номер инструмента:* URK 0199	
Наименование: Гаечный ключ для гайки 442 0 2087 016 4 *Номер инструмента:* URN 0202	

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Наименование: Гаечный ключ для стопорной гайки *Номер инструмента:* URN 1399	

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

7.4. Перечень моментов затяжки

В следующей таблице указаны установленные значения моментов затяжки определенных винтовых соединений мостов автомобиля - седельного тягача тип **T815 290N9T 42 300 8x81R**. Болты и гайки, для которых не указан крутящий момент следует затянуть до отката согласно машиностроительным указаниям для затягивания винтовых соединений.

Таб. 7.4 Перечень моментов затяжки болтовых соединений мостов

Характеристика	Единица	Значение
Болты на задней крышке ступицы колеса заднего моста	Нм	22 ± 2
Пробка масляного бака колесного редуктора		120 ± 12
Болты пластины уплотнений приводного вала в полуоси		22 ± 2
Болты крышки нижней скобы поворотного шкворня		75 ± 8
Болты рычага управления		370 ± 40
Болты крышки верхней части поворотного шкворня		35 ± 3
Болты тормозного барабана переднего моста		22 ± 2
Болты тормозного барабана задних мостов		15 ± 1,5
Опорный болт поворотного шкворня		300 ± 30
Крышка колесного редуктора переднего моста		12 ± 1
Крышка колесного редуктора заднего моста		12 ± 1
Винтовые соединения фланцев центральной хребтовой рамы		420 ± 10 %
Болты, закрепляющие раму к поперечным балкам		400 ± 40
Гайки шаровых шарниров передаточной рулевой штанги		280 ± 10 %
Крепежные болты тарельчатого колеса		300 ± 20
Стопорные гайки ступицы тарельчатого колеса		500 ± 50
Установочные гайки сателлитных шестерен		1000 ± 100
Крепежные болты крышки коробки передач		200 ± 20
Крепежные болты втулок сателлитных шестерен		75

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7.5 Рабочие процессы

7.5.1. Замена масла в редукторе колесного блока

а) Причины замены

1. Регулярная замена масла в соответствии с планом смазки (См. Руководство по эксплуатации), не позднее трех лет эксплуатации.
2. Проникновение воды в масло.

б) Технические условия

1. Во время замены зафиксировать автомобиль от движения с помощью подкладочных клиньев.
2. После замены следить, чтобы не происходила утечка масла под сливной пробкой.

в) Порядок замены

Примечание :
В порядке действий указывается смяна наполнителя с демонтированным автомобильным колесом. Конечно же, также можно произвести замену колеса на колесном блоке. Тогда необходимо снять только крышку колеса (демонтированием трех удерживающих болтов). В этом случае необходимо предохранить колесо и шину от загрязнения маслом.

1. Снятъ автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **11.5.1**)
2. Отвинтить сливную пробку **1** масляного наполнителя колесного блока и слить масло в приготовленную емкость.

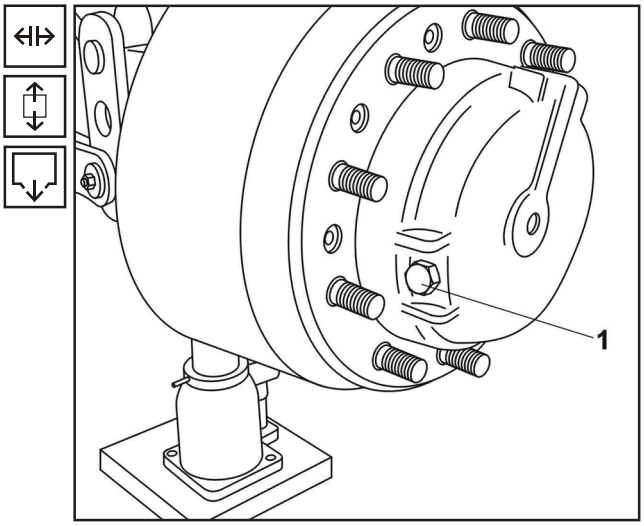
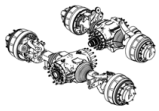


Рис. 7.4 Сливная пробка масляного наполнителя колесного редуктора - демонтаж

https://truckmanualshub.com/



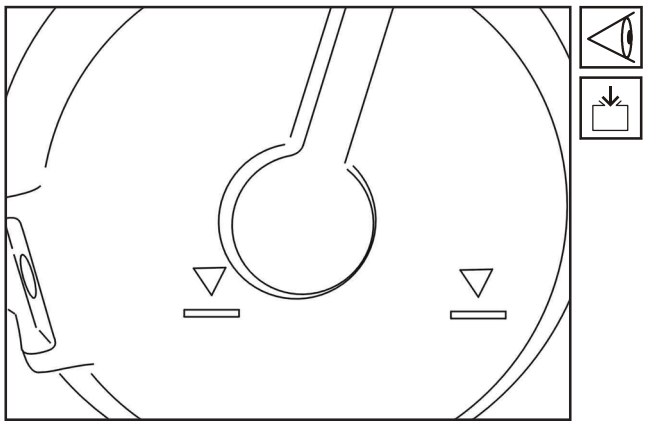


Рис. 7.5 Контрольные отметки уровня масляного наполнителя

3. Колесный блок повернуть таким образом, чтобы отметки на крышке колесного редуктора, обозначающие уровень, заняли горизонтальное положение. (См. Рис. **7.5**).
4. Наполнить колесный блок маслом до нижнего края сливного отверстия..
5. Очистить поверхности соприкосновения сливной пробки и крышки колесного редуктора.
6. Пробку с уплотнительным кольцом завинтить и занянуть моментом 120 ± 12 Нм.
7. Надеть колесо на колесные болты.
8. Установитъ автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **11.5.1**)

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7.5.2. Замена масла в главной передаче

а) Причины замены

1. Регулярная замена масла в соответствии с классификацией плана смазки (См. Руководство по эксплуатации), не реже одного раза за три года эксплуатации.
2. Причиной для замены масла является также проникновение воды в наполнитель.

б) Технические условия

1. После замены следить, чтобы не происходила утечка масла под сливной пробкой.

в) Порядок замены

1. Отвинтить пробки **1** и **3.**

   Примечание:
   Рисунок является иллюстративным. Контрольная пробка **3** размещена сбоку раздаточной коробки. Размещение вправо или влево, однако, отличаются у отдельных мостов.
2. Выпустить масло из раздаточной коробки в приготовленную емкость.
3. После выпускания масла из картера раздаточной коробки отвинтить пробку **2** и слить масло из пространства дифференциала в приготовленную емкость.

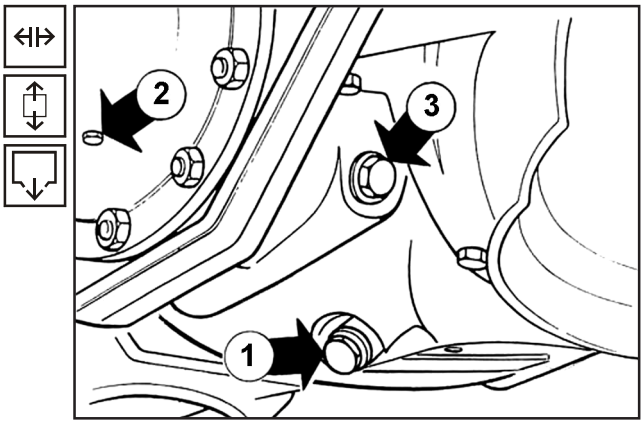


Рис. 7.6 Заправочные, контрольные и выпускные отверстия масляного наполнителя раздаточной коробки переднего моста и дифференциала моста - снятие

4. После выпускания масла из раздаточной коробки и из пространства дифференциала завинтить обратно пробки **1** и **2**.
5. Предписанное количество масла наполнить через контрольное отверстие под пробкой **3** до нижнего края.
6. После наполнения масла контрольное отверстие закрыть пробкой **3**.
7. После замены масла в раздаточной коробке необходимо после пробега приб. 50 км проверить высоту уровня и долить масло до нижнего края контрольного отверстия.

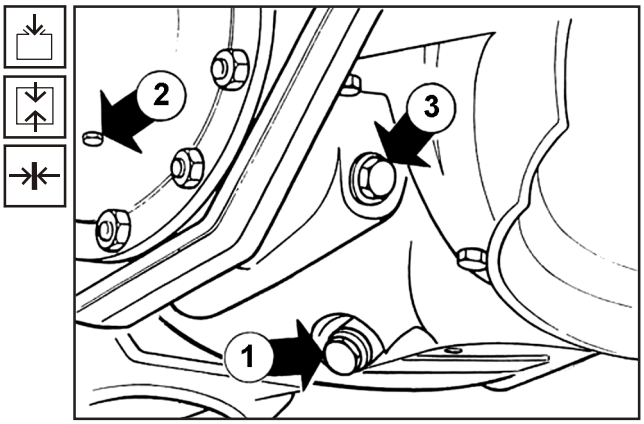
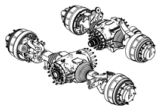


Рис. 7.7 Заправочные, контрольные и выпускные отверстия масляного наполнителя раздаточной коробки переднего моста и дифференциала моста - установка

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

7.5.3. Контроль зазора подшипников ступиц колес

а) Причины контроля

1. Регулярный профилактический контроль после пробега каждых 40 000 км, расхода 16000 л топлива или после отработки 1 200 Мчас, в зависимости от того, что произойдет раньше.

б) Технические условия

1. Во время контроля не должен наблюдаться зазор в подшипниках ступиц колес более чем 0,05 мм.

в) Порядок контроля

1. Снятъ автомобильное колесо (См. Подглава **11.5.1**).
2. Снятъ тормозной барабан (См. Подглава **7.5.9**).

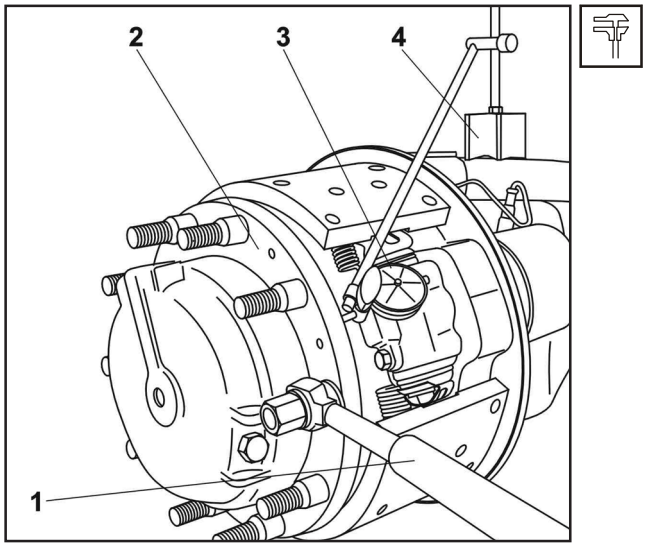


Рис. 7.8 Контроль зазора ступицы колесного блока

3. Прикрепить магнитную подставку **4** у заднего моста на полумост, у переднего моста - на неподвижную часть поворотного шкворня, датчик индикатора часового типа **3** опереть в ступицу колеса **2**.
4. Перед измерением зазора тщательно провернуть ступицей колеса при постоянном давлении на ступицу.
5. Зазор измерить волочением за ступицу или колебанием ступицы колеса за при одновременном давлении и последующем волочении (таким образом определены крайние позиции в установке ступицы). Для манипулирования со ступицей использовать, например, рычаг **1**.
6. Если измеренный зазор больше 0,05 мм, необходимо отрегулировать зазор в соответствии с установленным порядком действий, указанным в (См. Подглава **7.5.4**) или в (См. Подглава **7.5.5**).
7. Если зазор меньше 0,05 мм, снять магнитную подставку и установитъ тормозной барабан (См. Подглава **7.5.9**).
8. Установитъ автомобильное колесо (См. Подглава **11.5.1**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7.5.4. Регулировка зазора ступицы колеса переднего моста

а) Причины регулировки

1. Зазор в подшипниках не соответствует предписанному значению.
2. Регулировка после демонтажа и обратного монтажа ступицы колеса.

б) Технические условия

1. Во время ремонта автомобиль зафиксировать против движения подкладочными клиньями.
2. Регулировочное значение зазора перед затягиванием предохранительного болта составляет от **0,02** до **0,03 мм**.
3. Все доступные уплотнительные элементы в установленном порядке заменить новыми.
4. Для регулировки необходимо использовать предписанные приспособления (См. Таб. **7.3**) и индикатор часового типа с магнитной подставкой.

в) Порядок регулировки

1. Снятъ ведущий карданный вал в соответствии с порядком действий, указанным в подглаве : (См. Подглава **7.5.9**).
2. Поворотный шкворень прихватить к полуоси для фиксирования. (Если в распоряжении не имеется крепежное приспособление).
3. С помощью болтов M10 снять опорную накладку **2** и вынуть стопорный штифт **3**.

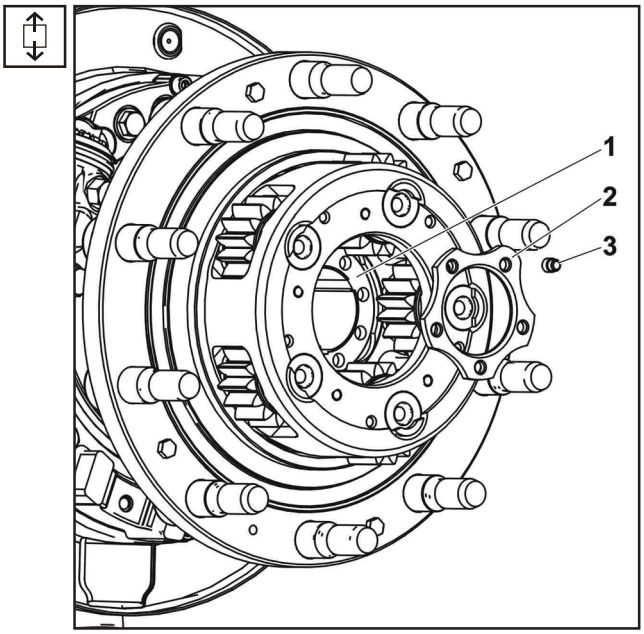
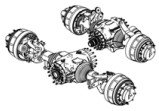


Рис. 7.9 Снятие опорной накладки

https://truckmanualshub.com/



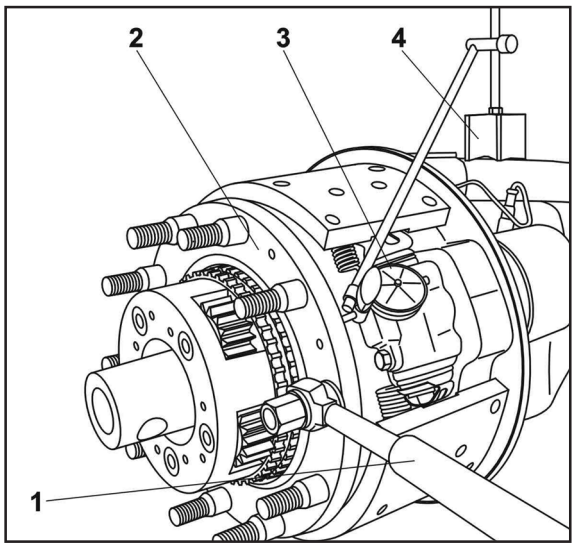


Рис. 7.10 Измерение зазора ступицы колеса переднего моста

4. Закрепить магнитный подставку **4** на неподвижную часть поворотного шкворня, датчик индикатор часового типа **3** опереть в ступицу колеса **2**.
5. Перед измерением зазора тщательно провернуть ступицей колеса при постоянном давлении на ступицу.
6. Зазор измерить волочением за ступицу или колебанием ступицы колеса за при одновременном давлении и последующем волочении (таким образом определены крайние позиции в установке ступицы). Для манипулирования со ступицей использовать, например, рычаг **1**.
7. Затягиванием болта **1** (См. Рис. **7.9**) с помощью ключа **URN 1399** (См. Таб. **7.3**) установить зазор от 0,02 до 0,03 мм. Если зазор меньше 0,02 мм, то необходимо ослабить стопорный болт, ступицу спокойно отложить, стопорный болт **1** довернуть так, чтобы был достигнут зазор от 0,02 до 0,03 мм.

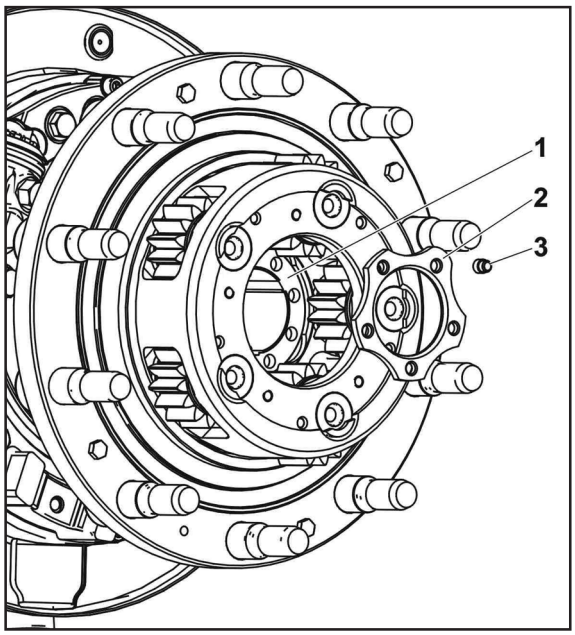


Рис. 7.11 Установка опорной накладки

8. Затянуть на 18° стопорный болт **1** и насадить опорную накладку **2** со стопорным штифтом **3**.
9. Края стопорного болта зафиксировать к опорной накладке.
10. Снять поворотный шкворень с полуоси.
11. Установитъ ведущий карданный вал в соответствии с порядком действий, указанным в подглаве (См. Подглава **7.5.9**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7.5.5. Регулировка зазора ступицы колеса заднего моста

а) Причины регулировки

1. Зазор в подшипниках не соответствует предписанному значению..
2. Регулировка после демонтажа и обратного монтажа ступицы колеса.

б) Технические условия

1. Во время ремонта автомобиль зафиксировать против движения подкладочными клиньями, под полуось подложить подставку.
2. Регулировочное значение зазора перед затягиванием стопорного болта составляет от 0,02 до 0,03 мм.
3. Все доступные уплотнительные элементы в установленном порядке заменить новыми.
4. Для регулировки необходимо использовать предписанные приспособления и индикатор часового типа с магнитной подставкой.

в) Порядок регулировки

1. Снятъ автомобильное колесо (См. Часть **11**).
2. Снятъ тормозной барабан (См. Часть **9**).
3. Снятъ ведущий вал в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.10**).
4. Освободить фиксацию болта **1.**
5. С помощью болтов M10 снять опорную накладку **3** и вынуть стопорный штифт **2**.

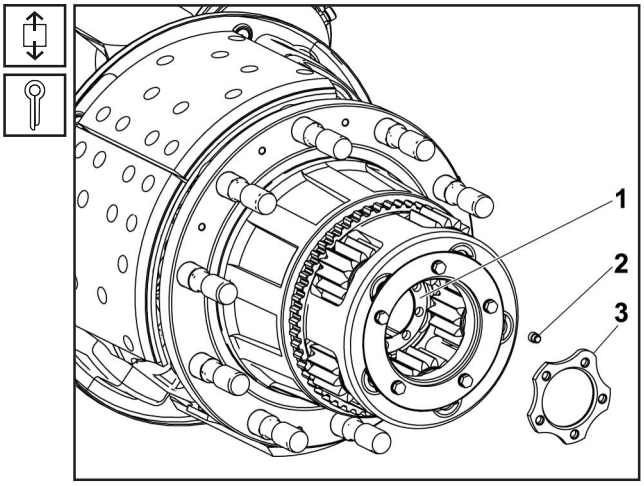
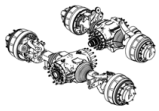


Рис. 7.12 Снятие опорной накладки

https://truckmanualshub.com/



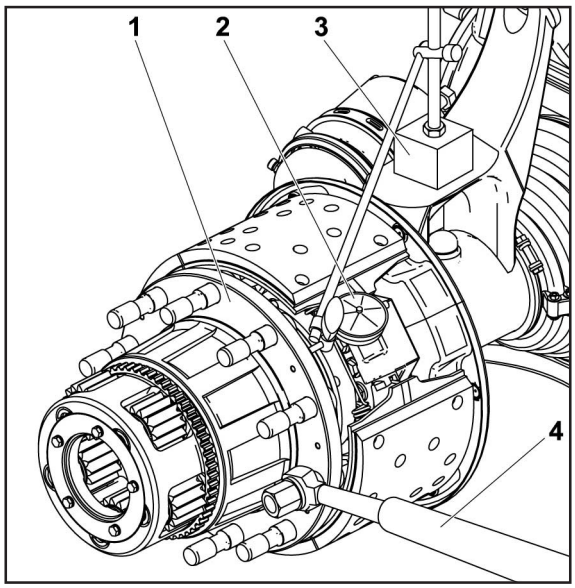


Рис. 7.13 Измерение зазора ступицы колеса заднего моста

6. Закрепить магнитный подставку **3** индикатора часового типа **2** на неподвижную часть полуоси, а датчик индикатор опереть в заднюю торцевую поверхность ступицы колеса **1**.
7. Перед измерением зазора тщательно провернуть ступицей колеса, постукиванием по грани ступицы **1** вдавить подшипники по направлению к торцу распорки и одновременно на торцевую поверхность ступицы полуоси при постоянном давлении на ступицу
8. Зазор измерить волочением при одновременном поворачивании захвата фланца ступицы колеса **1**. Захватить фланец ступицы колеса обеими руками, притянуть к себе и следить за значением на индикаторе **2**. Для манипулирования со ступицей можно использовать, например, два рычага **4**, привинченные к болтам ступицы колеса.

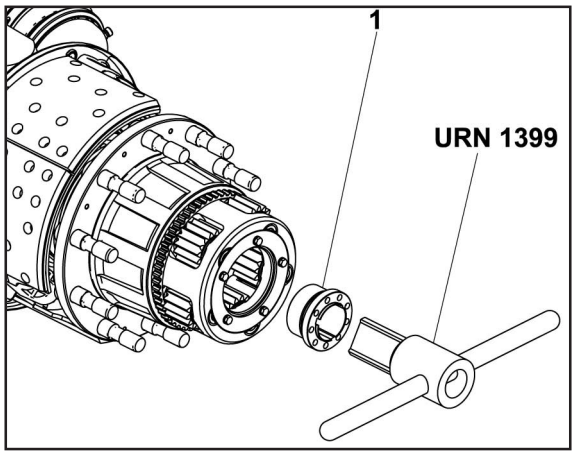


Рис. 7.14 Стопорный болт - снятие

9. Одновременно с затягиванием болта **1** с помощью ключа **URN 1399** проворачивать ступицей колеса и примерять осевой зазор подшипников путем захватывания фланца ступицы колеса обеими руками и притягиванием к себе, а также следить за стрелкой измерителя. Для проверки повторить дважды измерение так, чтобы перед произведением данной операции снова произвести операции 7 и 8.
10. Если зазор меньше 0,02 мм, то необходимо ослабить болт, повторить операции 7 и 9.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

11. Затянуть на 18° стопорный болт **1** и насадить опорную накладку **3** со стопорным штифтом **2**.
12. Края стопорного болта зафиксировать в четырех местах к опорной накладке.

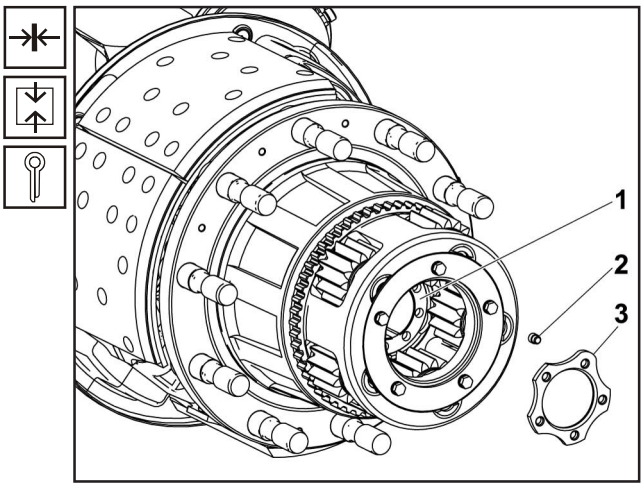
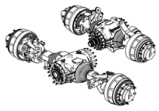


Рис. 7.15 Установка опорной накладки

13. Установитъ ведущий вал и тормозной барабан в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.10**).
14. Установитъ автомобильные колеса в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **11**).

https://truckmanualshub.com/



7.5.6. Определение зазора поворотного шкворня

а) Причины определения зазора

1. Производить при замене поворотного шкворня.
2. Увеличенный зазор в посадке поворотного шкворня.

б) Технические условия

1. Уплотнительные кольца заменить новыми.
2. Игольчатые подшипники не должны быть изношенными, с питингом и с увеличенным зазором.
3. Шаровые вкладыши и шарики не должны быть изношенными, с питингом.
4. Изношенные или поврежденные детали заменить новыми.
5. Осевой зазор в нижней части поворотного шкворня составляет от **0,0** до **0,3 мм.**
6. Для определения зазора использовать предписанные приспособления.
7. После монтажа поворотной цапфы произвести проверку функционирования системы ABS (См. Часть **9**).

с) Порядок снятия при определении монтажного зазора

1. Снятъ автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **11**).
2. Под вильчатый шкворень полуоси или полуось подставить подставку.

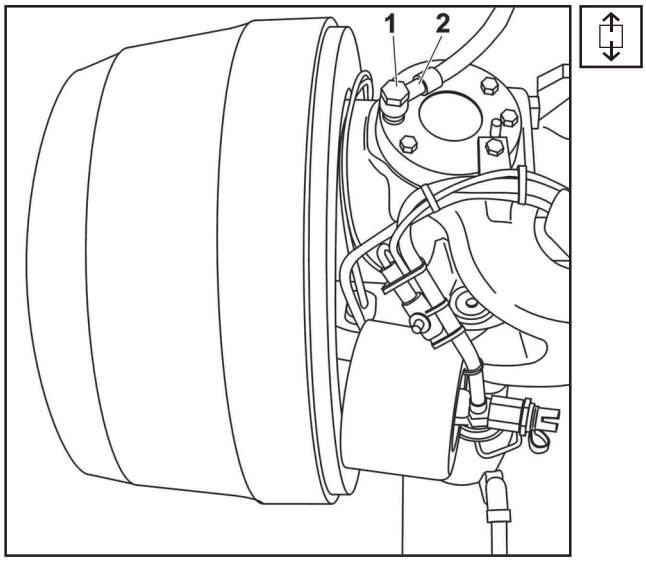


Рис. 7.16 Шланг отвода воздуха с полуоси - снятие

3. Отвинтить пустотелый винт **1** шланга отвода воздуха **2**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

4. Отвинтить пять болтов **7** с верхней крышки **3**, снять крышку вместе с тарельчатыми пружинами **6,** фрикционной шайбой **5**, верхним кольцом **2** и регулировочными прокладками **1**.

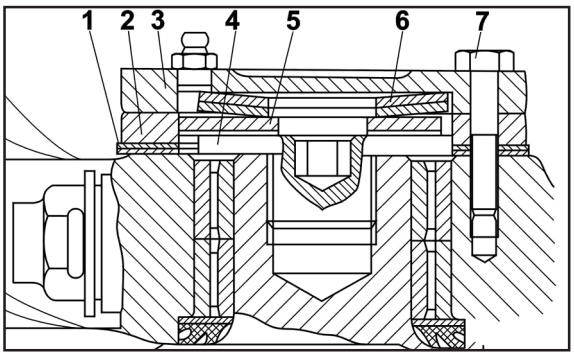


Рис. 7.17 Верхняя часть шкворня - снятие

5. Произвести измерение зазора между поворотным шкворнем и вильчатым шкворнем, которое должно составлять от **0,0** до **0,3 мм**.
6. Магнитную подставку **5** прижать к опорной поверхности поворотного шкворня **6**, установить контакт индикатора часового типа **4** на опорную поверхность опорного болта **3** и заламыванием с помощью лома **1** под рычагом управления **2** измерить зазор вильчатого шкворня.
7. Если намеренное значение соответствует предписанному значению, произвести монтаж согласно операциям 19, 20, 21 и 22.
8. Если не соответствует предписанному значению, то к этому значению необходимо добавить или убрать ограничительные подкладки **2** (См. Рис. **7.22**) из-под шарового вкладыша **3** вставленного во вкладыш **1** (отметить размер подкладки)

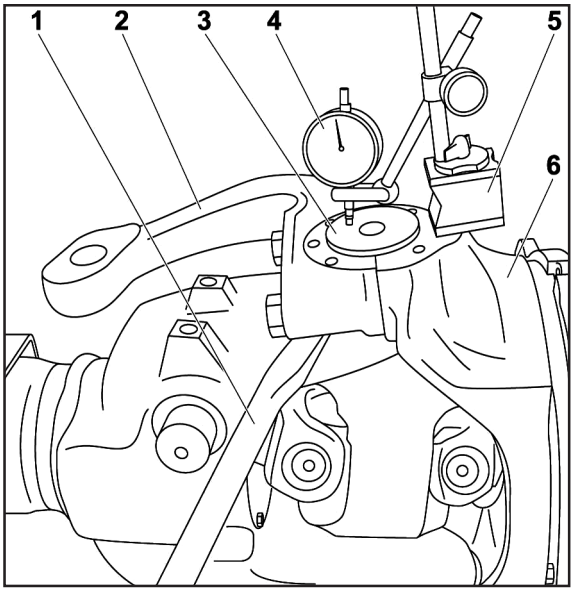


Рис. 7.18 Контроль зазора поворотного шкворня

9. Подъемный крюк **PHV 0746** привинтить болтами **2** через барабан **1** к ступице колеса и подвесить на подъемном механизме.

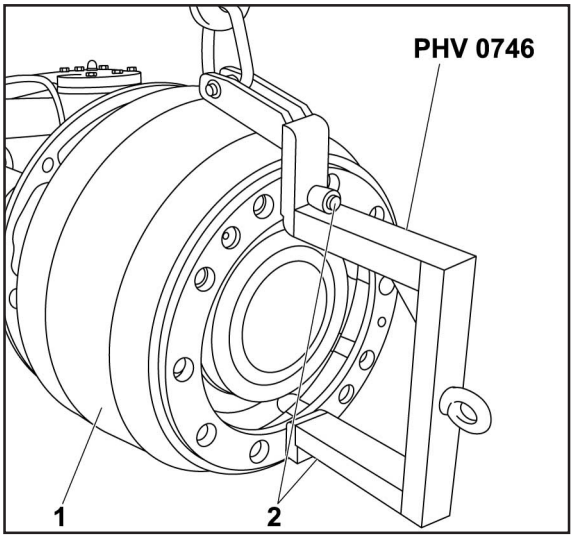
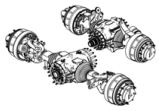


Рис. 7.19 Подвешивание поворотного шкворня

https://truckmanualshub.com/



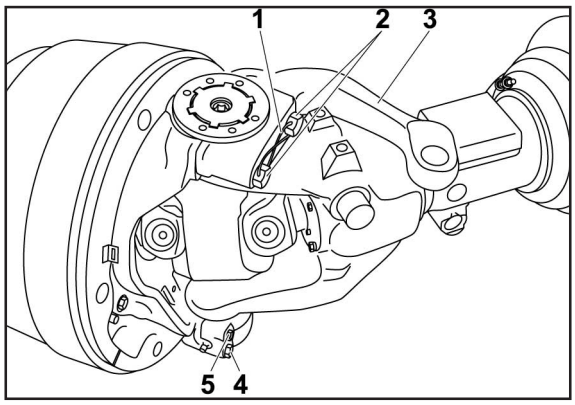


Рис. 7.20 Ослабление болтовых соединений поворотного шкворня

10. Освободить стопорные шайбы **5**, отвинтить четыре болта **4** и снять опору подшипника.
11. Перерезать предохранительную проволоку **1** отвинтить два болта **2** снять рычаг управления **3** .

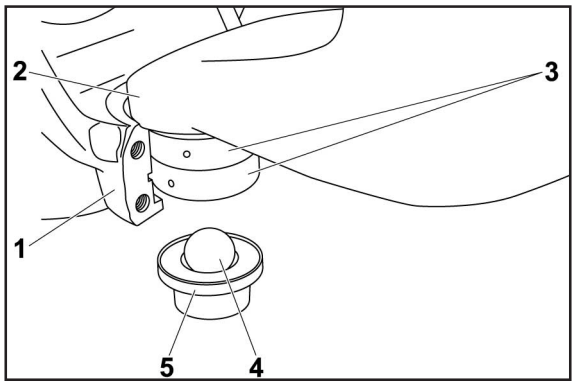


Рис. 7.21 Опорный вкладыш - снятие

12. С помощью подвесного устройства освободить поворотный шкворень **1** из посадки вильчатого шкворня **2** таким образом, чтобы можно было выбить вкладыш **5** из установки в посадке подшипника **3** в поворотном шкворне **1**.
13. Вытащить шарик **4** и снять подшипники **3** с посадки вильчатого шкворня **2** с нижней части если в распоряжении не имеется приспособление для захвата.

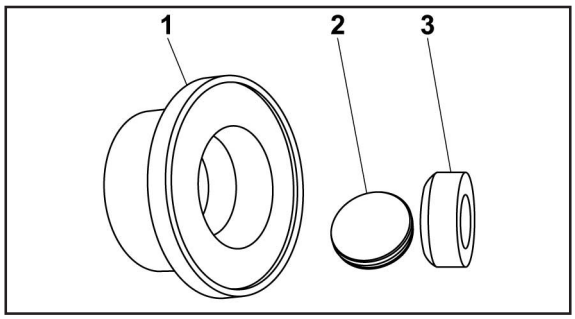


Рис. 7.22 Шаровой вкладыш с установочными шайбами - 1

14. Через отверстие во вкладыше **1** выбить шаровой вкладыш **3** с установочными шайбами **2**, вставленными во вкладыш **1**.

https://truckmanualshub.com/

15. Произвести контроль посадки качения игольчатых подшипников (проворачиванием).
16. Если элементы качаются по дорожке гладко без задирания, и на дорожках и элементах нет точечной коррозии, трещин и других заметных эффектов, можно приступить к обратному монтажу. **Контроль производится у обеих посадок.**
17. Если подшипники дефектные, отвинтить опорный болт **3** (верхняя посадка).
18. Снять внутренние кольца подшипников **2** и уплотнительные кольца **1** с обеих посадок вильчатого шкворня.

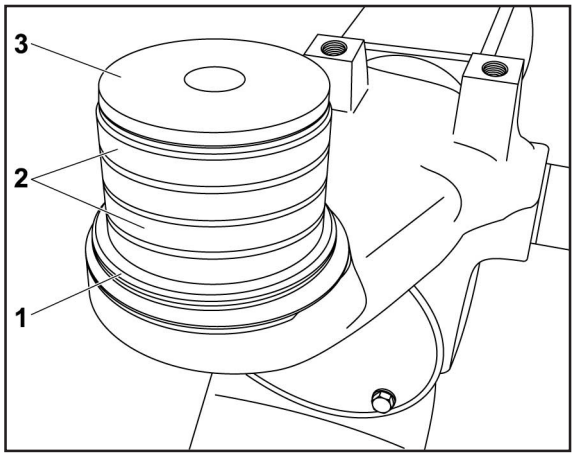


Рис. 7.23 Снятие игольчатого подшипника

г) Порядок установки

1. Посадку на вильчатых цапфах **1** и **6** смазать трансмиссионным маслом.
2. На верхнюю часть надеть уплотнительное кольцо **3**.
3. Запрессовать внутреннее кольцо подшипника **2** с помощью приспособления **PRM 0741** и насадить наружные кольца подшипников.
4. На нижнюю часть надеть уплотнительное кольцо **4**.
5. С помощью приспособления **PRM 0741** запрессовать внутреннее кольцо подшипника **5** и насадить наружные кольца подшипников
6. Нижние наружные кольца подшипника зафиксировать против выпадания подходящим приспособлением.

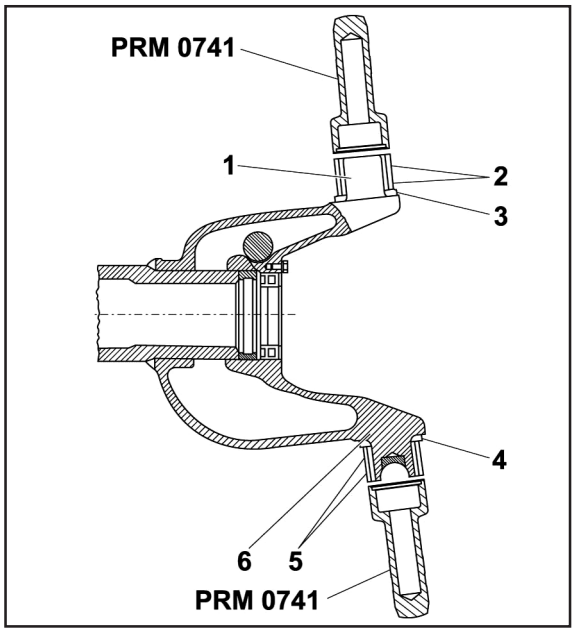
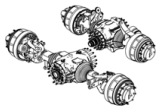


Рис. 7.24 Установка подшипников вильчатого шкворня.

https://truckmanualshub.com/



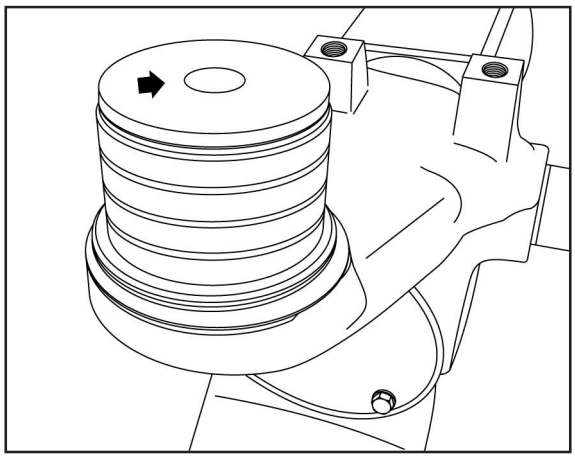


Рис. 7.25 Опорный болт

7. Резьбу опорного винта намазать клеем **LOCTITE 270,** завинтить и затянуть моментом **300 ± 30 Нм**.

   Данные операции действительны при замене подшипников и уплотнительных колец.

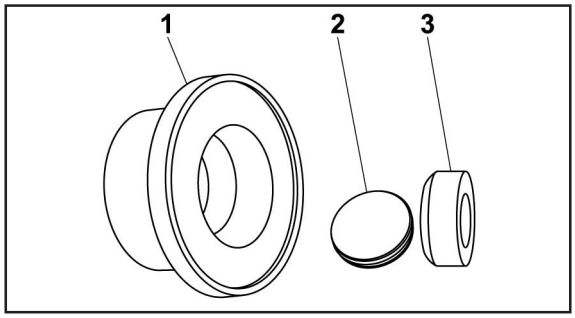


Рис. 7.26 Шаровой вкладыш с установочными шайбами - 2

8. Во вкладыш **1** вставить установочные шайбы **2** на значение подкладки, запрессовать шаровой вкладыш **3**, отвестие во вкладыше **1** уплотнить уплотнительной замазкой **CURIL K2.**

9. Заполнить игольчатые подшипники до пространства кромки уплотнительного кольца пластической смазкой **LA-2**.

10. Шарики и посадки в шаровых вкладышах смазать пластической смазкой **LA-2**.

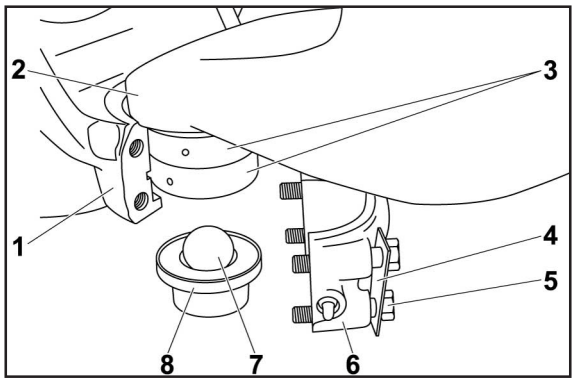


Рис. 7.27 Опорный вкладыш - установка

11. Вкладыш **8** с шариком **7** приложить к подшипникам **3** и распереть подходящим способом (напр. гидравлическим домкратом). На подшипники вильчатого шкворня **2** надеть поворотный шкворень **1**. Насадить опору **6** со стопорными шайбами **4** и болтами **5**. Завинтить болты, затянуть моментом **75 + 8 Нм**. В верхней части насадить рычаг управления и привинтить двумя болтами.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

12. Измерить зазор между поворотным и вильчатым шкворнем, который должен составлять от **0,0** до **0,3 мм**.
13. Магнитную подставку **5** прижать к опорной поверхности поворотного шкворня **6**, установить контакт индикатора часового типа **4** на опорную поверхность опорного болта **3** и заламыванием с помощью лома **1** под рычагом управления **2** измерить зазор вильчатого шкворня.
14. Если не соответствует предписанному значению, то к этому значению необходимо добавить или убрать ограничительные подкладки **2** (См. Рис. **7.22**) из-под шарового вкладыша **3** вставленного во вкладыш **1** (отметить размер подкладки)
15. Произвести повторный демонтаж согласно операциям 12, 13 и 14.
16. Повторный монтаж произвести согласно операциям 8, 9, 10 и 11.
17. Если найденное значение соответствует предписанному значению, действовать согласно следующим операциям.

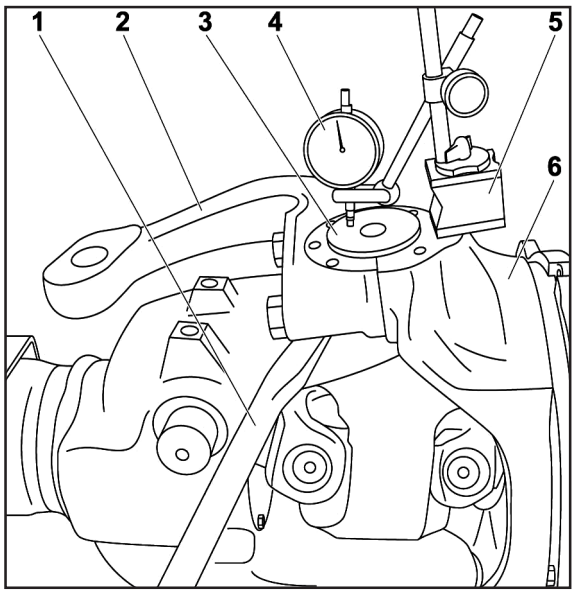


Рис. 7.28 Контроль зазора поворотного шкворня

18. Затянуть четыре нижних болта **4** моментом затяжки **75 + 8 Нм +30°**, зафиксировать болты стопорными шайбами **5**.
19. Болты **2** рычага управления **3** затянуть моментом затяжки **370 ±40 Нм**.
20. Болты зафиксировать проволокой диаметром 2,80 мм **1.**

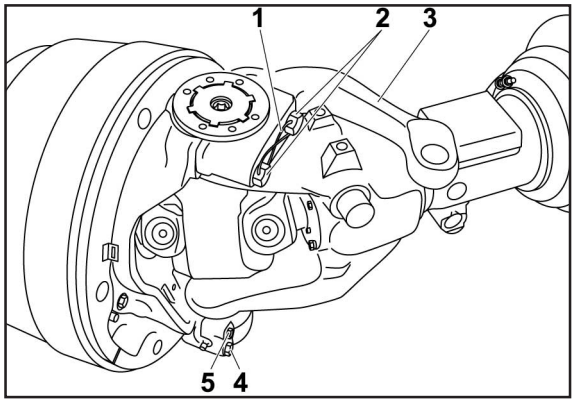
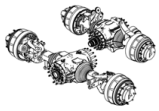


Рис. 7.29 Фиксирование болтов поворотного шкворня

21. Монтаж тарельчатой пружины произвести в соответствии с (См. Подглава **7.5.24**).
22. Завершающие операции произвести согласно операции д) Порядок монтажа: операции 10, 11, 12 и 13.

https://truckmanualshub.com/



д) Порядок снятия при поврежденном поворотном шкворне

1. Под вильчатый шкворень полуоси или под полуось подложить подставку.
2. Снятъ автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **11**).

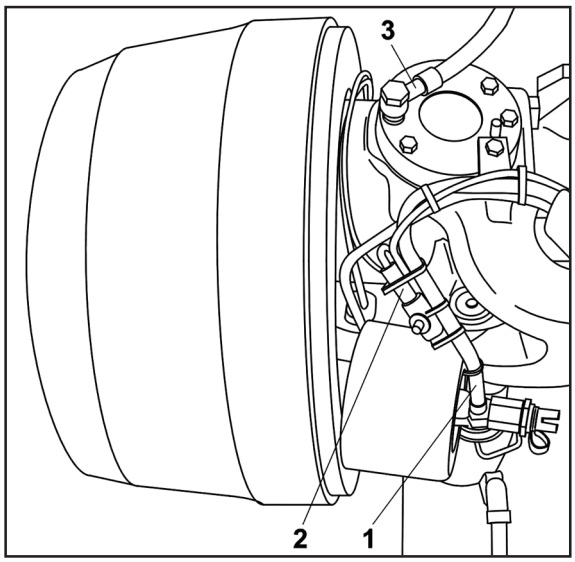


Рис. 7.30 Шланг тормозного цилиндра - снятие

3. Отвинтить пустотелый винт шланга выпуска воздуха **3**, разъединить кабель ABS **2** и отвинтить тормозной шланг **1**.

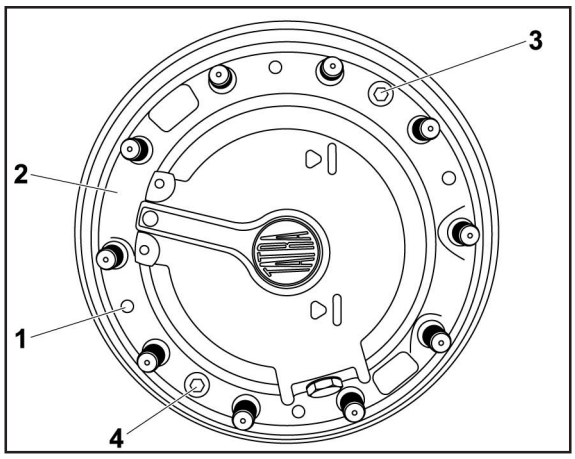


Рис. 7.31 Тормозной барабан - снятие

4. Отвинтить болты **3** и **4** тормозного барабана **2**.
5. Равномерным завинчиванием четырех болтов M12, которые привинчены в отверстия **1,** отодвинуть тормозной барабан **2** из посадки на крышке колесного редуктора.

https://truckmanualshub.com/

6. К тормозному барабану привинтить болтами **2** подъемный крюк **PHV 0746** и с помощью подъемного механизма снять барабан **1** с посадки (Рис. **7.32**).

   Примечание :
   Если барабан нельзя снять, ослабить распорку тормозных колодок.

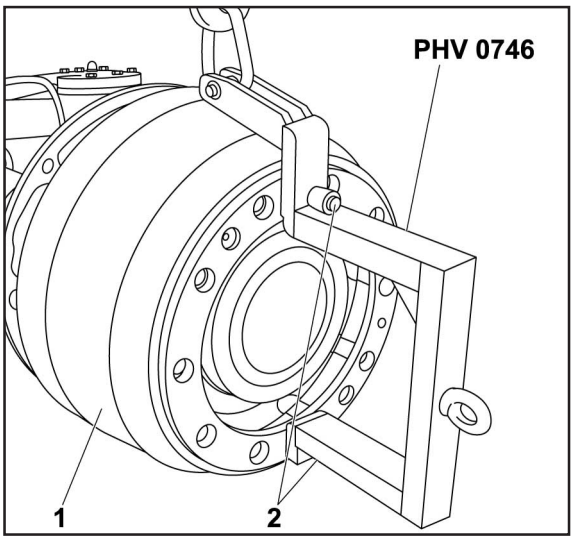


Рис. 7.32 Тормозной барабан - установка

7. Снятъ тормозные колодки, тормозной цилиндр, клиновидную распорку в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **9**).
8. Снятъ поворотный шкворень в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.8**).
9. Снятъ ступицу колеса в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.17**).
10. Отвинтить болты **1** и колотушкой вытолкнуть из посадки поворотного шкворня **3** тормозную балку **2**.

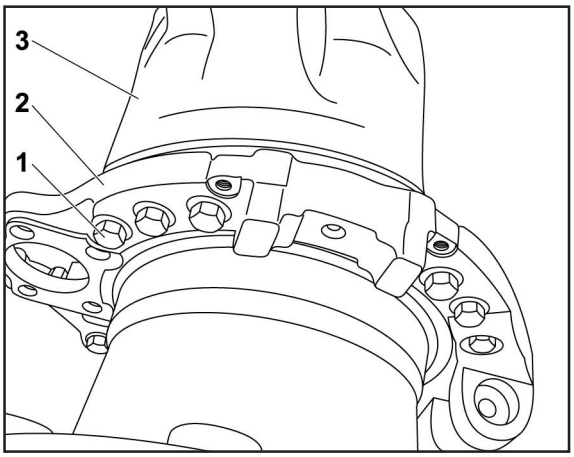
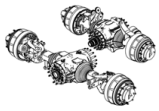


Рис. 7.33 Тормозная балка - снятие

https://truckmanualshub.com/



e) Порядок установки

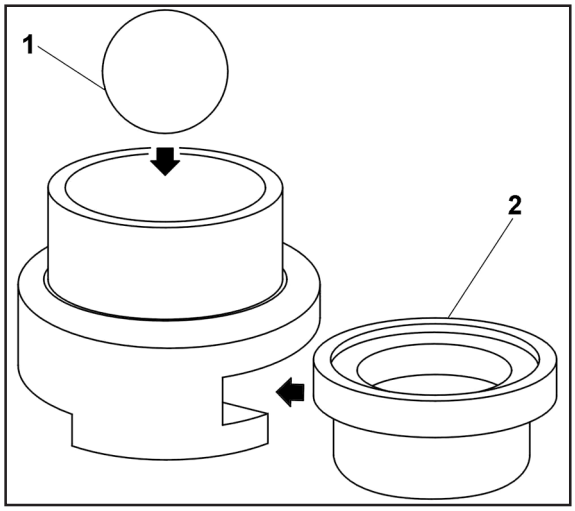


Рис. 7.34 Использование приспособления PRM 2688

1. В приспособление **PRM 2688** вставить опорный вкладыш **2** с вложенным шаровым вкладышем (без регулировочных прокладок) и опорный шарик **1**.

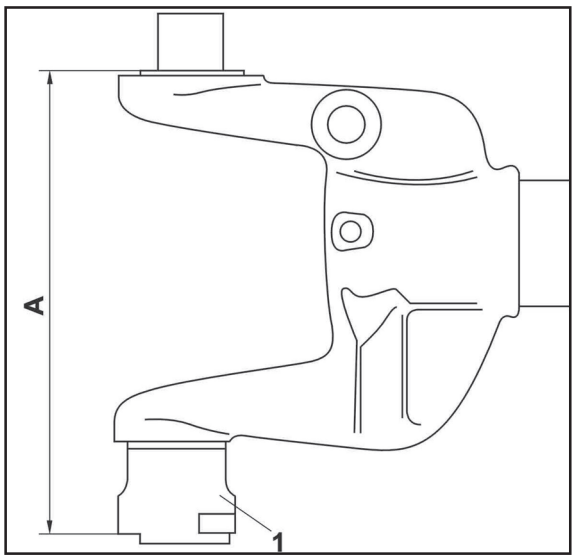


Рис. 7.35 Размерные данные поворотноого шкворня

2. Приспособление со вставленными деталями насадить на нижний шкворень вилки полуоси и измерить расстояние A от отработанного углубления в приспособлении **1** основания верхней шкворня вилки. Записать намеренное значение.

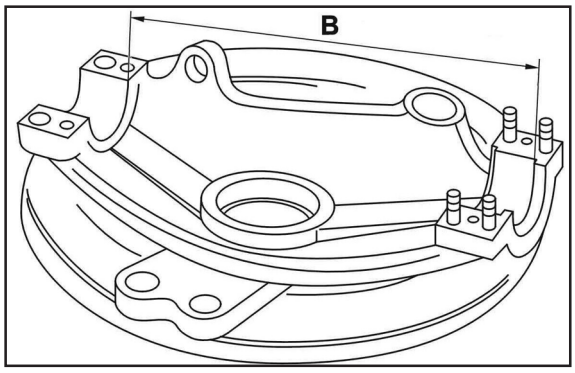


Рис. 7.36 Размер обоймы поворотного шкворня

3. На поворотном шкворне измерить расстояние **B** между опорной поверхностью посадки для нижней части поворотного шкворня и торцевой поверхностью обоймы верхней части поворотного шкворня. Из этого значения вычесть значение **A: X = B - A**. Записать намеренное значение..

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Примечание :
Выбранный зазор между поворотным и вильчатым шкворнем необходимо довести до значения **0,0 ± 0,3 мм** (после нагрузки автомобиля в посадке возникнет небольшой зазор, достаточный для плавного вращения поворотного шкворня). Исходное значение **X + (0,0 ± 0,3)** задает толщину регулирующих прокладок **2**, которые необходимо вставить под шаровой вкладыш **3**.

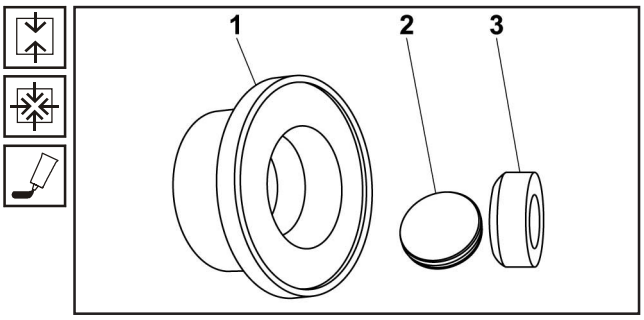


Рис. 7.37 Шаровой вкладыш с установочными шайбами - 3

4. Установочные шайбы **2** вставить в нижние опорные вкладыши **1** и с помощью мягкой оправки надеть шаровой вкладыш **3**. Отверстие для выколачивания шарового вкладыша заполнить уплотнительной замазкой **CURIL K2**.
5. Колотушкой надеть на посадку поворотного шкворня **3** тормозную балку **2**.
6. Намазать клеем LOCTITE 270 резьбу болтов **1,** навинтить и затянуть моментом **60 ± 5 Нм + 25° ± 3°**.

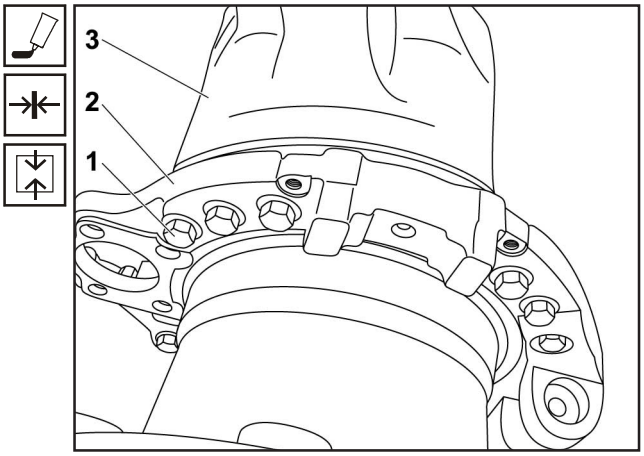
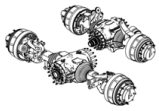


Рис. 7.38 Тормозная балка - установка

7. Установитъ ступицу колеса в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.17**)**.**
8. Продолжать осуществлять установку согласно **г) Порядок монтажа**: операции 1 - 22.
9. Установитъ поворотный шкворень в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.08**)**.**
10. Установить тормозные колодки, тормозной цилиндр, клиновидную распорку в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **9**).
11. Посадку (плоскость касания тормозного барабана) на крышке колесного редуктора смазать пастой LOCTITE 8150 ANTI-SEIZE.
12. К тормозному барабану привинтить болты **2** подъемный крюк **PHV 0746**, и с помощью подъемного механизма надеть барабан **1** на тормозные колодки и посадку колесного редуктора.
13. Завинтить два стопорных болта и затянуть моментом затяжки **22 ± 2 Нм.**
14. Установитъ автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **11**).

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

7.5.7. Замена защитного мешка полуоси

а) Причины замены

1. Замена защитного мешка производится только в случае видимого старения резины, когда начинают возникать возникать поверхностные трещины или в том случае, если он был поврежден (разорван) в результате эксплуатации автомобиля в тяжелых условиях.

б) Технические условия

1. Во время ремонта автомобиль зафиксировать против движения подкладочными клиньями.
2. Для соединений защитного мешка во время монтажа использовать новые болты и гайки.
3. По необходимости заменить также проволочные стяжные кольца.
4. Использовать приспособление PRM 3861 в соответствии: (См. Таб. **7.3**)
5. Фланцевое соединение защитного мешка и места его соединения с картером раздаточной коробки и полуоси тщательно уплотнить с помощью уплотнительной замазки CURIL K2.

в) Порядок снятия

1. .Приподнять полуось и подложить под нее подходящую стойку.

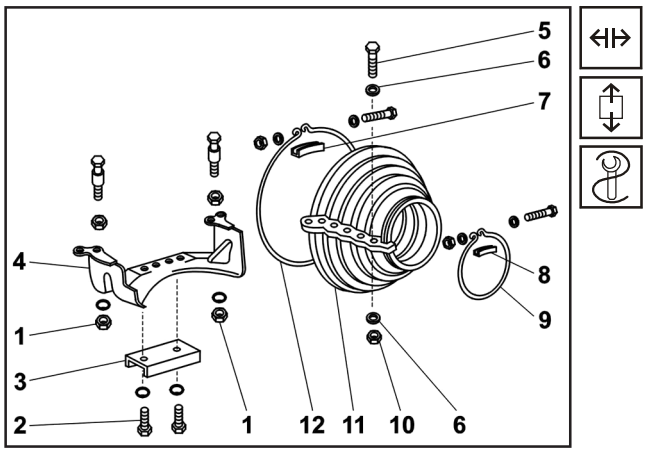
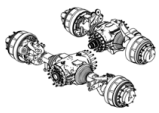


Рис. 7.39 Защитный мешок полуоси - снятие

2. Отвинтить гайки **1** (а у переднего моста болты **2)** и снять (у переднего моста накладку **3**) и защитный каркас **4** защитного мешка **11**.
3. Почистить защитный мешок **11**.
4. Снятъ болты **5** с шайбами **6** и гайками **10** разделительного соединения защитного мешка **11**.
5. Снятъ оба затяжных кольца **9** и **12** защитного мешка **11** с помощью приспособления **PRM 3861**. (См. Таб. **7.3**).
6. Снять защитный мешок **11** с полуоси.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



г) Порядок установки

1. Фланцевое соединение защитного мешка **11** у болтового соединения, поверхности соприкосновения с полуосью и картером раздаточной коробки под обеими стяжными кольцами **9** и **12** перед монтажом смазать уплотнительной замазкой CURIL K2.
2. На очищенную полуось надеть защитный мешок **11** так, чтобы его разделительное соединение было направлено по направлению езды вперед по продольной оси автомобиля.
3. Надеть и затянуть болты **5** с шайбами **6** и гайками **10** разделительного соединения.
4. Надеть с помощью приспособления **PRM 3861** (См. Таб. **7.3**) и затянуть оба стяжных кольца **9** и **12** с накладками **7** и **8**.
5. Насадить защитный каркас **4** защитного мешка **11**, привинтить гайками **1**.
6. У передней оси завинтить накладку **3** болта **2**.
7. Опустить полуось.

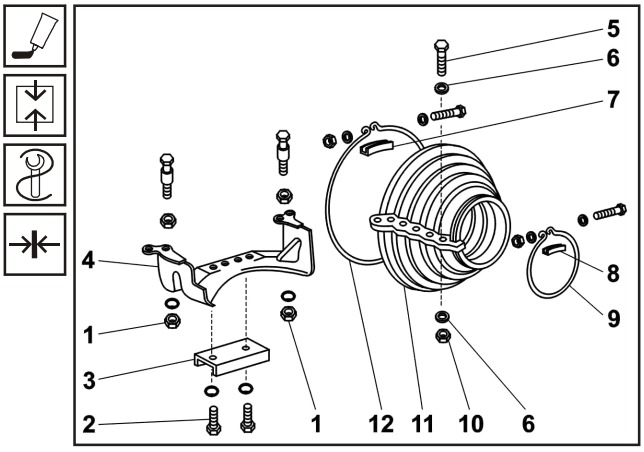
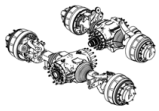


Рис. 7.40 Защитный мешок полуоси - установка

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

7.5.8 Снятие и установка поворотного шкворня.

а) Причины снятия и установки

1. Механическое повреждение поворотного шкворня.
2. Увеличенный зазор поворотного шкворня.
3. Замена ведущего вала.
4. Повреждение посадки (возможная негерметичность) ведущего вала в полуоси.
5. Негерметичность ступицы колеса.

б) Технические условия

1. Во время ремонта зафиксировать автомобиль против движения с помощью подкладочных клиньев.
2. Все уплотнительные элементы, доступные во время порядка действия, заменить новыми.
3. Для снятия и установки использовать приспособления согласно: (См. Таб. **7.3**).
4. После порядка установки поворотного шкворня произвести проверку функционирования системы ABS (См. Часть **9**).

в) Порядок снятия

1. Снять автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Подглава **11.5.1**).

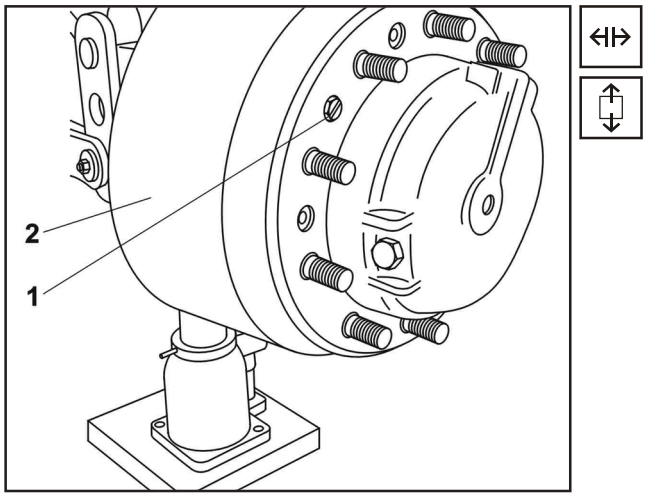


Рис. 7.41 Тормозной барабан - снятие

2. Отвинтить болты **1** тормозного барабана.
3. К тормозному барабану закрепите приспособление **PHV 0746** (См. Таб. **7.3**) и с помощью подъемного механизма снять барабан с посадки.

   Примечание:
   Если барабан нельзя снять, ослабить распорку тормозных колодок.

https://truckmanualshub.com/

4. С помощью приспособления **PRM 3816** (См. Таб. **7.3**) снять возвратную пружину **1** с тормозных колодок **5**.
5. Снять тормозные колодки **5** - вытащить их из придерживающих пружин PERROT **4** и со скользящих вкладышей **7**, и опор **6**.

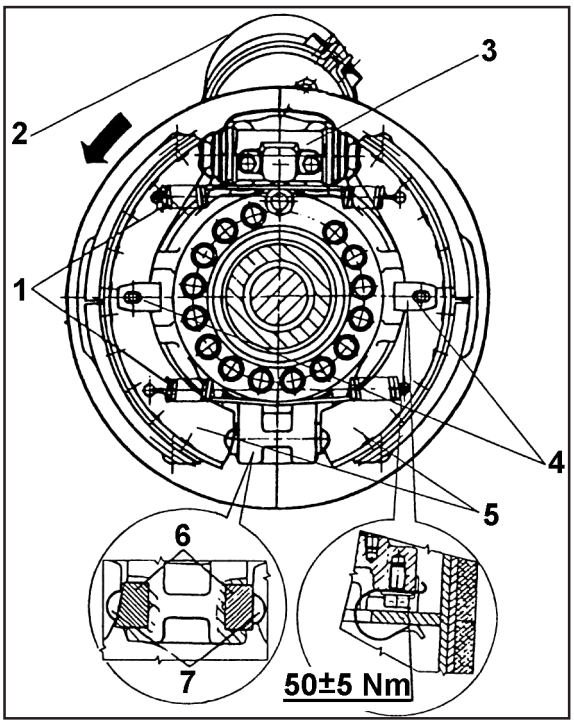


Рис. 7.42 Тормозной узел PERROT - снятие

6. Отсоединить тормозной шланг **1**, шланг для выпускания воздуха **3** и отсоединить кабель ABS **2**.

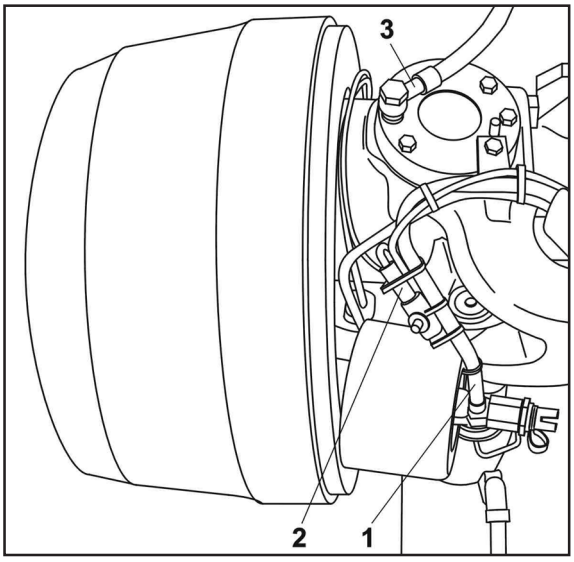
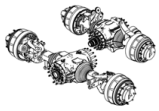


Рис. 7.43 Шланги тормозного цилиндра - снятие

https://truckmanualshub.com/



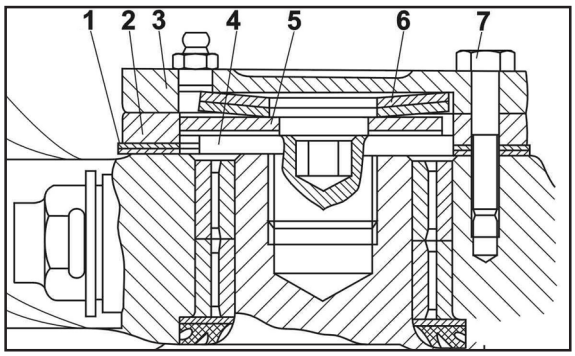


Рис. 7.44 Верхняя часть поворотного шкворня - снятие

7. Снять шесть болтов **7**, фиксирующие компоненты узла верхней крышки поворотного шкворня (верхняя крышка, верхнее кольцо, установочная шайба, тарельчатая пружина, фрикционная шайба и опорный болт).

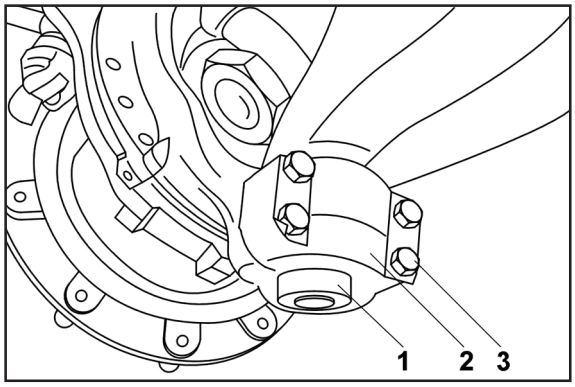


Рис. 7.45 Нижняя часть поворотного шкворня - снятие

8. С нижней части поворотного шкворня освободить и отвинтить четыре фиксирующих болта **3** опоры подшипников **2** - (подпереть подъемным приспособлением опорный вкладыш поворотного шкворня **1** с опорным шариком).
9. Закрепить поворотный шкворень на подвесном приспособлении **PHV 0750** (См. Таб. **7.3**).

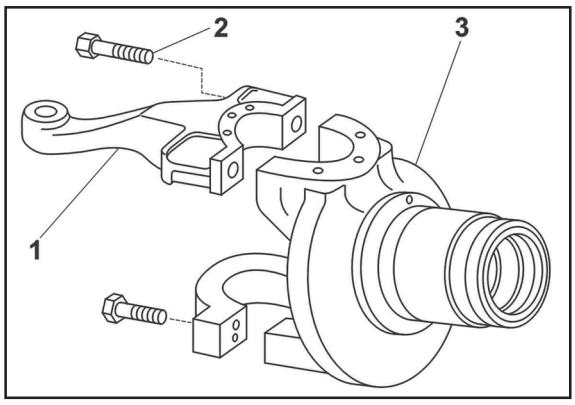


Рис. 7.46 Верхняя часть поворотного шкворня - снятие

10. С верхней части поворотного шкворня освободить и отвинтить два болта **2** рычага управления **1**.
11. Вытащить с полуоси поворотный шкворень в сборе со ступицей колеса и ведущим валом.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок установки

Примечание:
Перед установкой проконтролировать (наладить) зазор поворотного шкворня в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Подглава **7.5.6**).

1. Слегка промазать смазкой MOLYKA G шлицы ведущего вала со стороны раздаточной коробки и вместе с поворотным шкворнем установить на полуось.
2. Закрепить поворотный шкворень сначала с помощью рычага управления **1**, слегка затянуть фиксирующими винтами **2**.

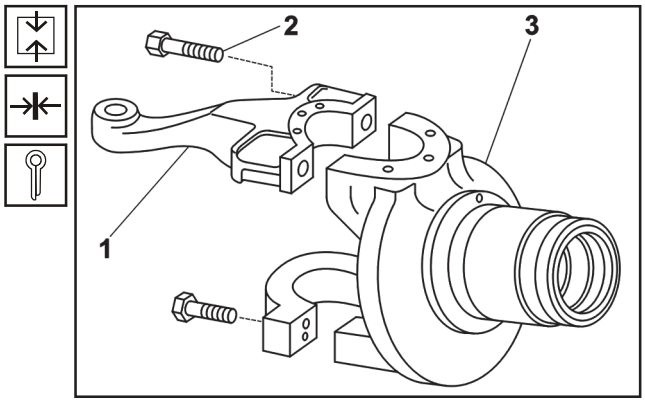


Рис. 7.47 Верхняя часть поворотного шкворня - установка

3. Насадить опору **2** поворотного шкворня вместе с посадкой нижнего подшипника **1**, слегка затянуть фиксирующие винты **3** опоры.
4. Проверить посажены ли правильно подшипники.
5. Болты **3** опоры нижних подшипников затянуть моментом **75 ± 8 Нм** и застопорить их, подгибая упорные пластинки. (Чтобы улучшить возможность застопоривания, можно затянуть болты максимально на 30°).

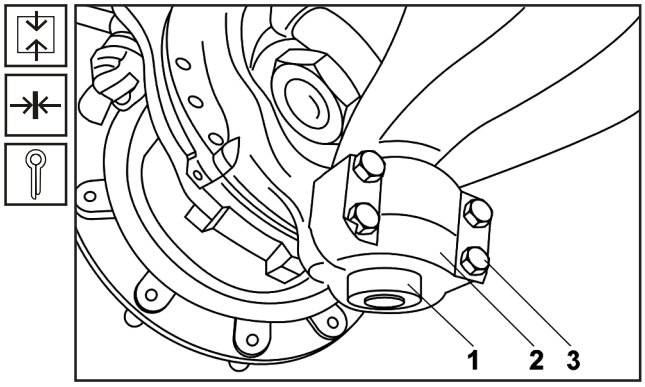


Рис. 7.48 Нижняя часть поворотного шкворня - установка

6. Затянуть снова два болта **2** (См. Рис. **7.47**) рычага управления моментом **370 ± 40 Нм** и застопорить их стопорной проволокой (См. Рис. **7.49**).

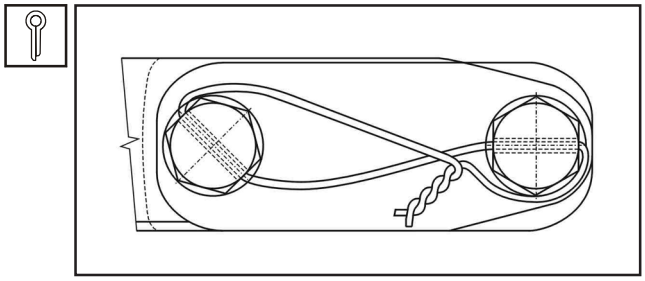
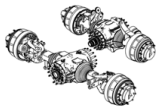


Рис. 7.49 Застопоривание болтов рычага управления

https://truckmanualshub.com/



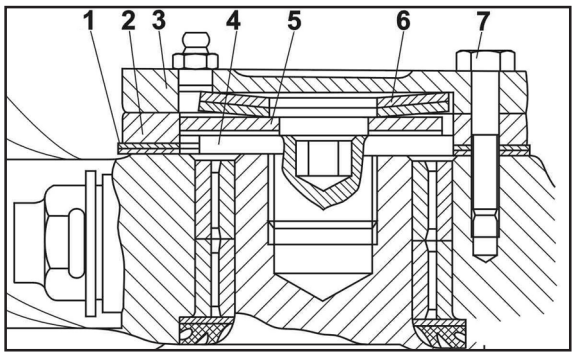


Рис. 7.50 Верхняя часть поворотного шкворня - установка

7. Закрепить узел верхней крышки поворотного шкворня с помощью болтов **7**.

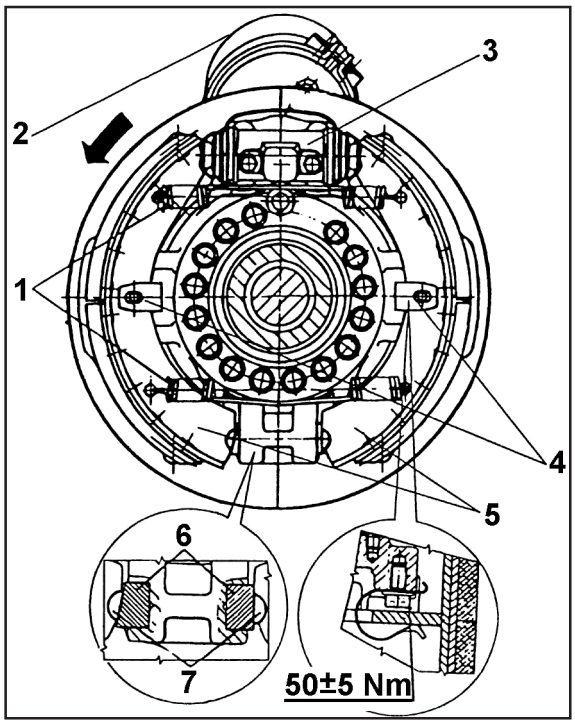


Рис. 7.51 Тормозной узел PERROT - установка

8. Установить тормозные колодки **5** с помощью приспособления **PRM 3816** (См. Таб. **7.3**) в придерживающие пружины **1**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

9. Надеть тормозной барабан **2**.
10. Резьбу болтов тормозного барабана намазать пастой LOCTITE ANTI SEIZE.
11. Навинтить болты **1** тормозного барабана.

Примечание:
Болты затягивать равномерно до правильного касания барабана к крышке редуктора моментом затяжки **22 ± 2 Нм.**

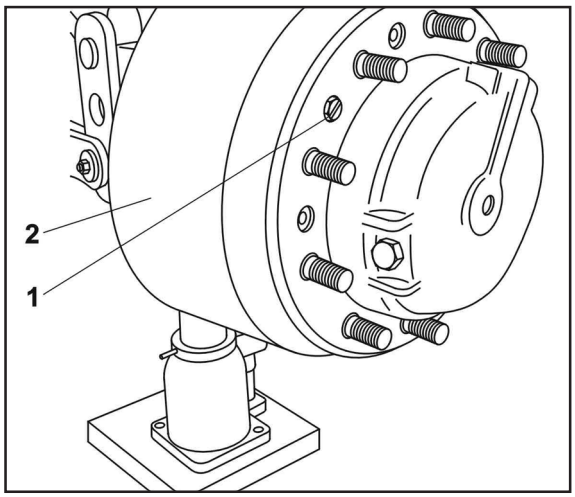


Рис. 7.52 Тормозной барабан - установка

12. Соединить тормозной шланг **1**, шланг для выпускания воздуха **3** и кабель ABS **2**.
13. Установить автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Подглава **11.5.1**).
14. Произвести проверку ABS (См. Часть **9**).

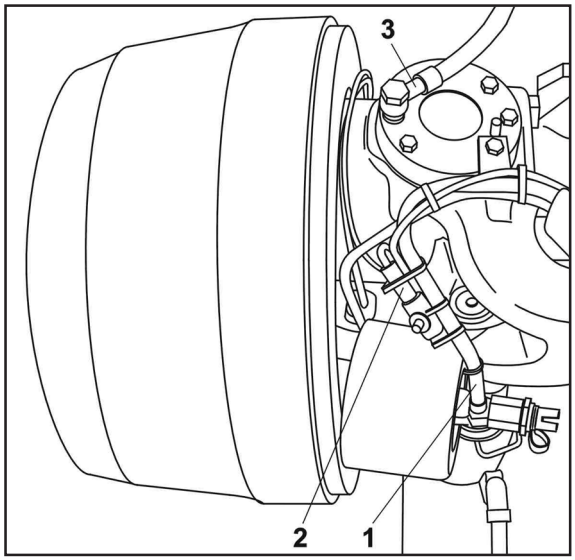
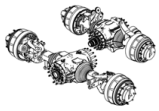


Рис. 7.53 Шланги тормозного цилиндра - установка

https://truckmanualshub.com/



7.5.9. Снятие и установка ведущего вала управляемого моста

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение ведущего вала.
2. Негерметичность уплотнений вала в поворотном шкворне.
3. Негерметичность уплотнения вала в полуоси.

б) Технические условия

1. Во время ремонта зафиксировать автомобиль против движения с помощью подкладочных клиньев.
2. Все уплотнительные элементы, доступные во время порядка действий, заменить новыми.
3. Для снятия и установки использовать приспособления в соответствии с: (См. Таб. **7.3**).

в) Порядок снятия

1. Снять автомобильное колесо в соответствие с установленным порядком действий, указанным в: (См. Часть **11**).

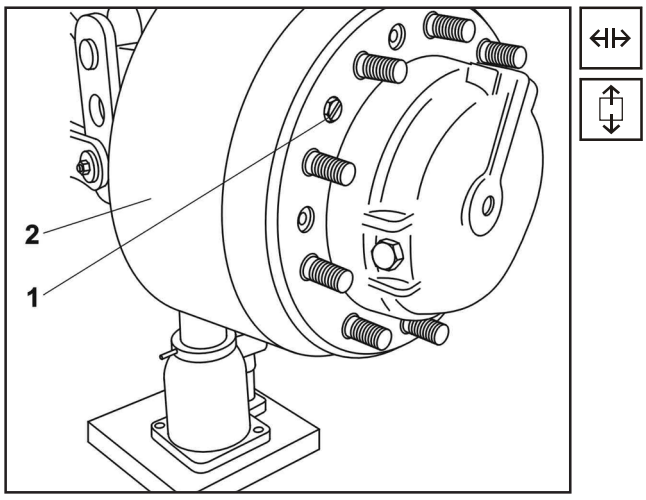


Рис. 7.54 Тормозной барабан - снятие

2. Отвинтить болты **1** с тормозного барабана.
3. К тормозному барабану закрепить подвесное приспособление PHV 0746 (См. Таб. **7.3**) и с помощью подъемного приспособления снять барабана с посадки.

Примечание:
Если барабан нельзя снять, ослабить распорку тормозных колодок.

https://truckmanualshub.com/

4. Повернуть колесный блок таким образом, чтобы сливное отверстие масляного наполнителя колесного блока **1** заняло крайнее нижнее положение, отвинтить пробку и слить масло в предварительно приготовленную емкость.

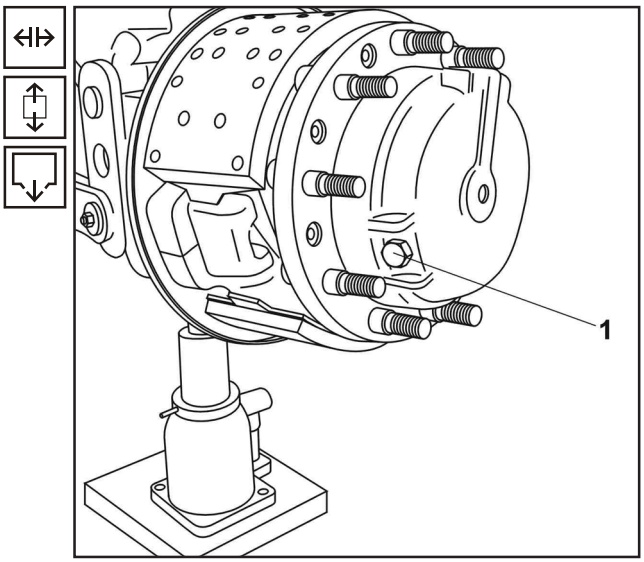


Рис. 7.55 Сливное отверстие масляного наполнителя колесного редуктора - снятие

5. Отвинтить болты **1** крышки колесного редуктора.
6. Снять с помощью винтов М 8 крышку колесного редуктора **2** и вынуть из нее уплотнительное кольцо.

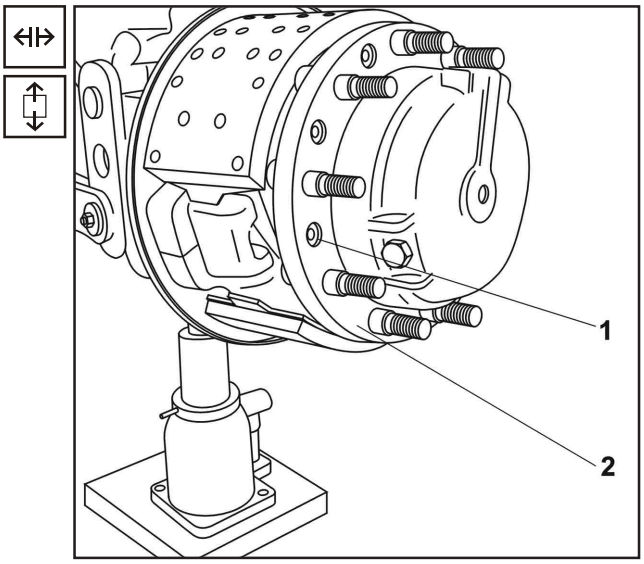
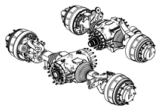


Рис. 7.56 Болты крышки колесного редуктора- снятие

https://truckmanualshub.com/



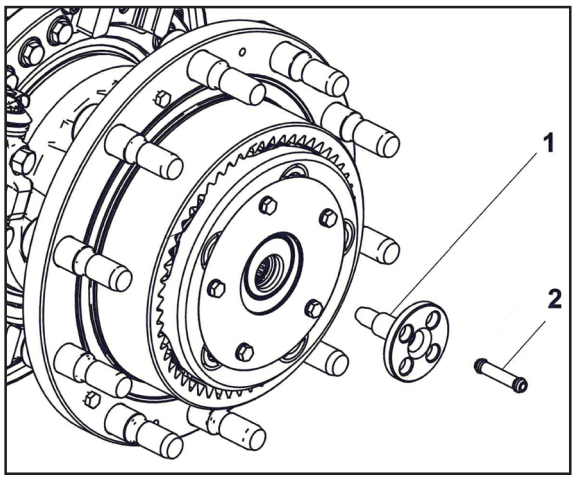


Рис. 7.57 Переходная двусферическая втулка - снятие

7. Снять переходную двусферическую втулку **2** и наконечник для впуска воздуха **1**, если они не остались в крышке колесного редуктора в сборе.

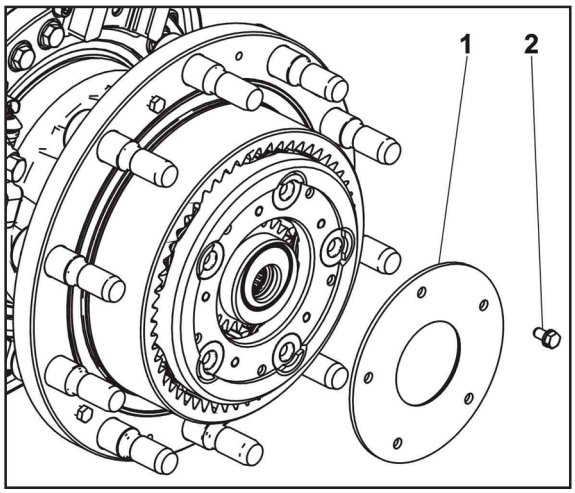


Рис. 7.58 Пластинка защитная - снятие

8. Отвинтить винты **2** защитной пластинки цапф сателлитных шестерен и снять пластинку **1**.

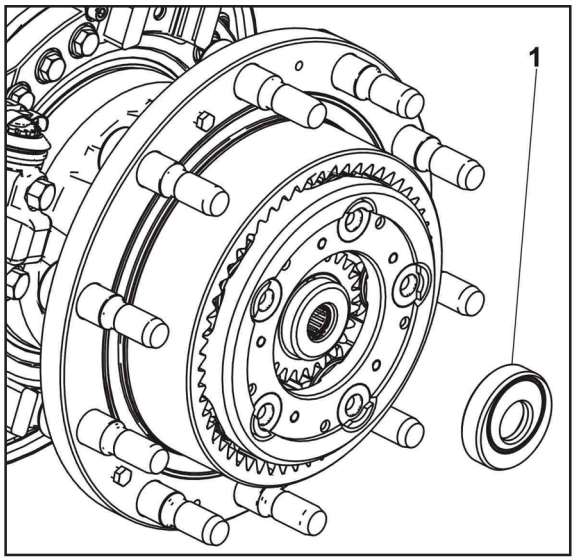


Рис. 7.59 Поводок - снятие

9. Снять поводок **1** с конца ведущего карданного вала.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10. Снять зубчатый венец **1** редуктора, если он не остался в крышке колесного редуктора.
11. Снять стопорное кольцо **3** и центральное колесо **2** редуктора.
12. Демонтировать поворотный шкворень в соответствии с порядком действий, указанным в: (См. Подглава **7.5.8**).
13. Снять ведущий карданный вал с поворотного шкворня.

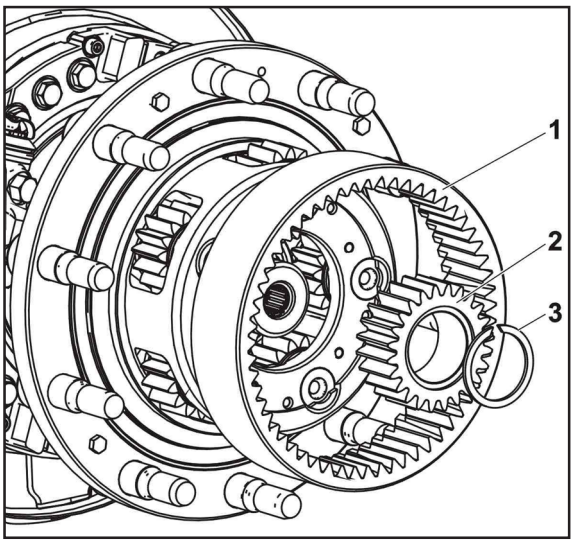


Рис. 7.60 Колесный редуктор - снятие

14. С поворотного шкворня снять стопорное кольцо **1**.
15. С поворотного шкворня снять: шайбу **4**, переднее уплотнение вала **3**, распорное кольцо **2** и заднее уплотнение вала **3**.

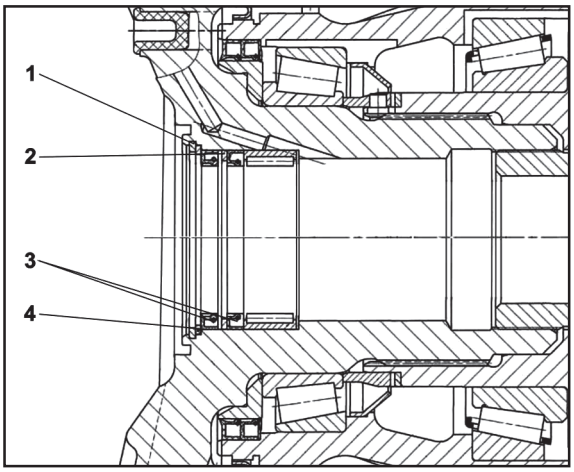


Рис. 7.61 Уплотнения поворотного шкворня

16. С полуоси отвинтить болты с пружинными шайбами **2**, снять пластинку **1** и вытащить уплотнения вала **3** и **4** ведущего карданного вала.

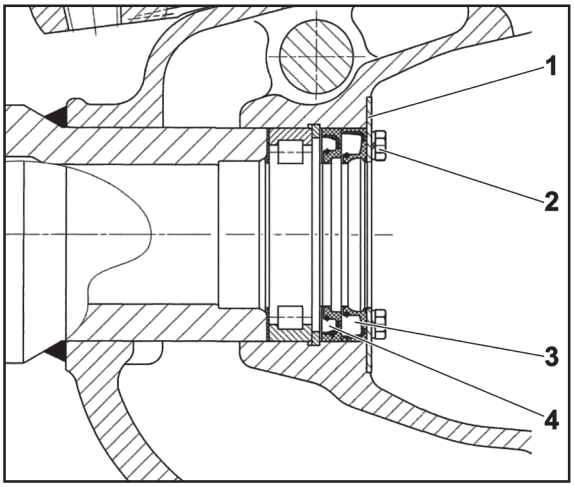
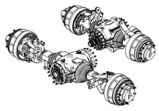


Рис. 7.62 Уплотнения ведущего вала - снятие

https://truckmanualshub.com/



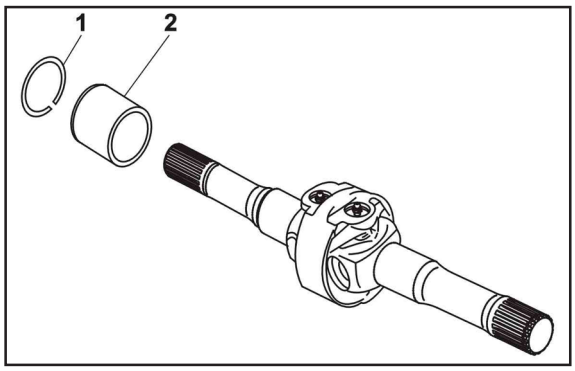


Рис. 7.63 Втулки вала - снятие

17. С двух концов ведущего карданного вала снять стопорное кольцо **1** и вытащить втулки **2**.

г) Порядок установки

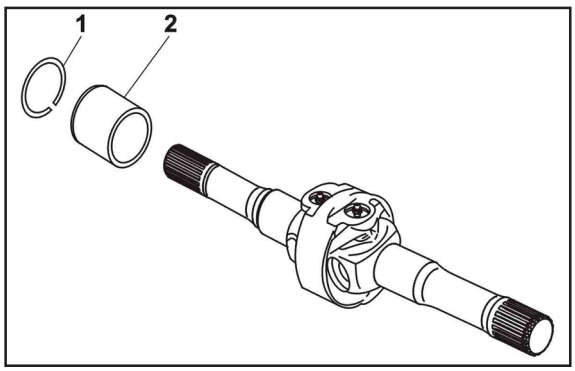


Рис. 7.64 Втулки вала - установка

1. Нагреть втулки **2** и набить их с обоих концов ведущего карданного вала. Насадить стопорные кольца **1**.
2. Контактную поверхность поворотного шкворня с уплотнениями вала смазать трансмиссионным маслом.

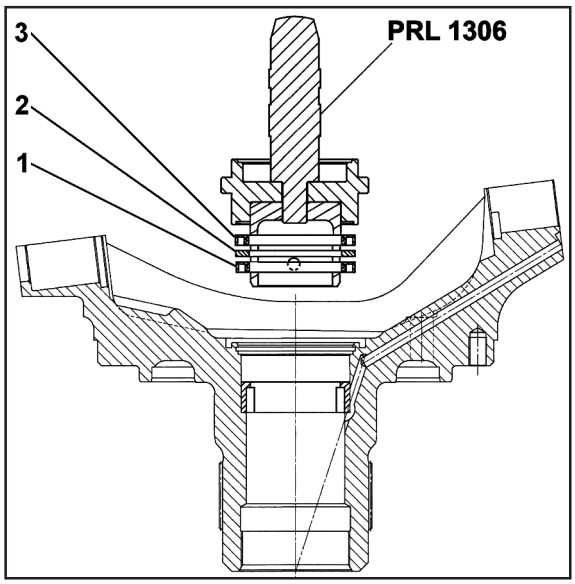


Рис. 7.65 Использование приспособления PRL 1306 для набивки гуферо в поворотный шкворень

3. В поворотный шкворень с помощью **PRL 1306** (См. Таб. **7.3**) вбить к игольчатому подшипнику новые задние уплотнения вала **1**, распорное кольцо **2** и новые передние уплотнения вала **3**. Пространство между уплотнениями заполнить 50 % пластической смазкой (эквивалент LA - 2) и насадить шайбу **4** (См. Рис. **7.61**).
4. Вставить стопорное кольцо **1** в поворотный шкворень (См. Рис. **7.61**).
5. Уплотнительные кромки уплотнений вала смазать трансмиссионным маслом.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

6. С помощью приспособления **PRM 3141.1** (См. Таб. **7.3**) насадить в полуось новые уплотнения вала **3** и **4**, предварительно смазанные трансмиссионным маслом.
7. Пространство между уплотнениями вала заполнить 50 % пластической смазкой (эквивалент LA - 2) и завинтить пластинку **2** с помощью болтов **1** и пружинных шайб. Резьбу болтов покрыть замазкой LOCTITE 270.
8. Насадить в поворотный шкворень ведущий карданный вал в сборе.

   Примечание:
   При вкладывании конца ведущего карданного вала в поворотный шкворень действовать осторожно с учетом возможности повреждения уплотнительных колец в поворотном шкворне.

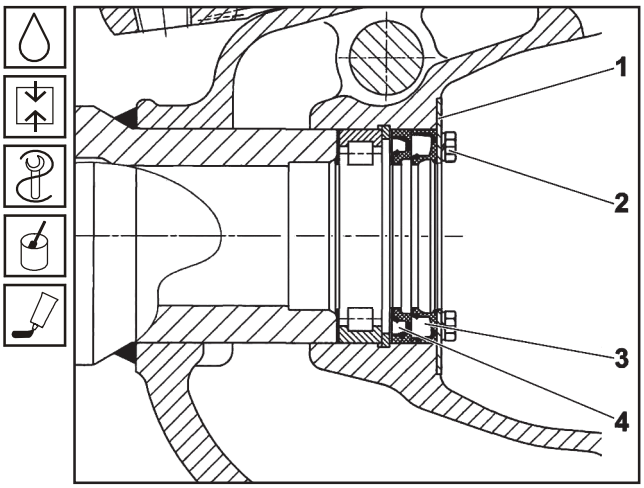


Рис. 7.66 Уплотнения ведущего вала - установка

9. Надеть центральное колесо **2** колесного редуктора на конец ведущего вала.
10. Надеть стопорное кольцо **3** на центральное колесо редуктора.
11. Установить поворотный шкворень в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Подглава **7.5.8**).
12. Насадить зубчатый венец **1** на колесный редуктор.

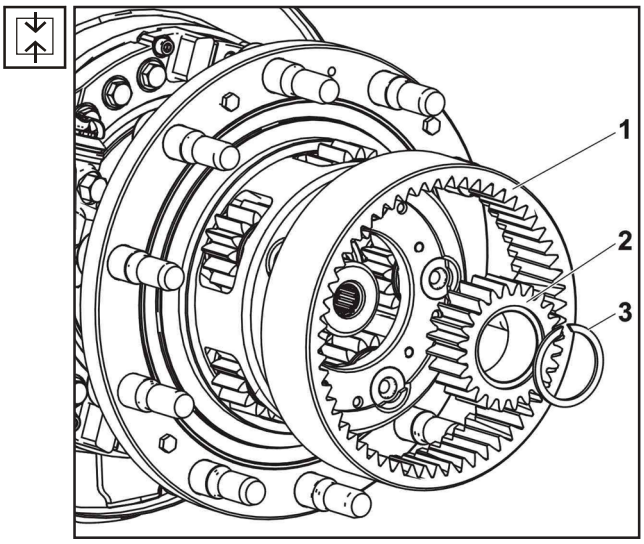
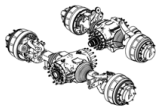
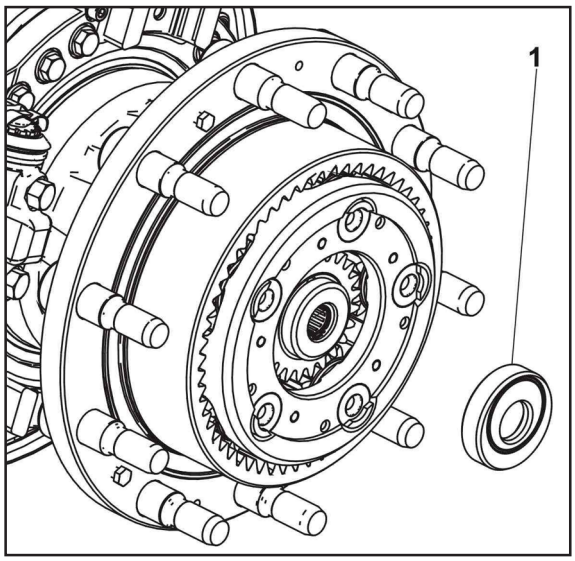


Рис. 7.67 Колесный редуктор. - установка

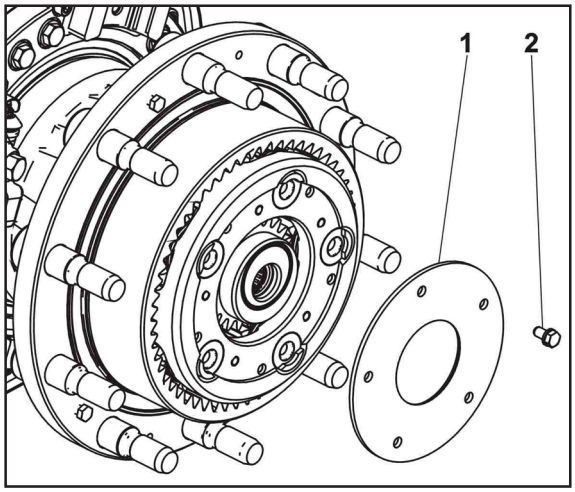
https://truckmanualshub.com/





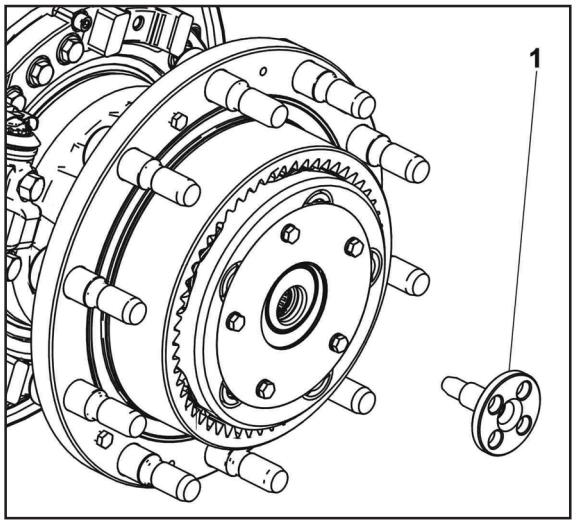
13. Смонтировать поводок **1**.

Рис. 7.68 Поводок - установка



14. На цапфах сателлитов насадить защитную пластинку **1**.
15. С переходной двусферической втулки снять два уплотнительных кольца и заменить их новыми. Перед вкладыванием смазать их трансмиссионным маслом.

Рис. 7.69 Защитная пластинка - установка



16. Установить наконечник для наполнения воздухом **1** в ведущий вал.

Рис. 7.70 Наконечник для наполнения воздухом - установка

https://truckmanualshub.com/

17. Если был снят - в крышку **1** колесного редуктора вставить наконечник **3**, вместе с уплотнительным кольцом **2**, предварительно покрытый трансмиссионным маслом, и привинтить наконечник к крышке с помощью четырех болтов **4**.

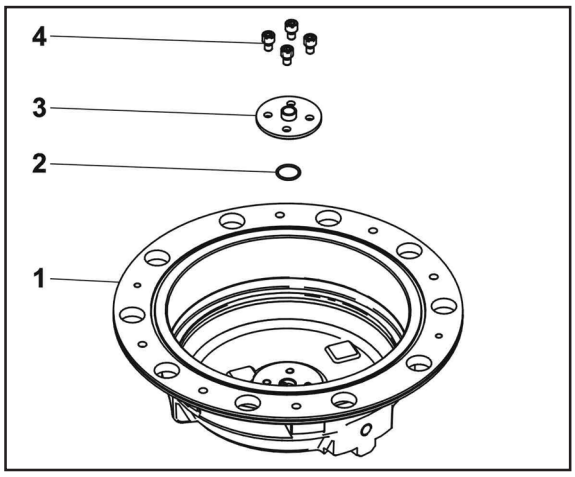


Рис. 7.71 Наконечник - установка

18. На наконечник **1** приложить монтажную подкладку PRM 3969 (толщиной 5 мм), крышку колесного редуктора завинтить с помощью четырех болтов к ступице колеса и затянуть болты крутящим моментом 12 ± 2 Нм.

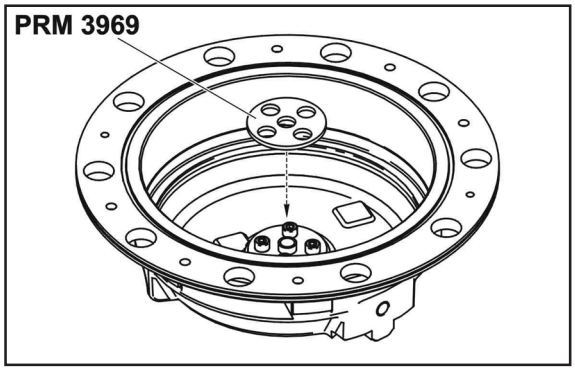


Рис. 7.72 Использование приспособления PRM 3969

19. Измерить зазор между ступицей колеса и крышкой колесного редуктора с помощью комплекта пластинок для измерения зазоров (отметить рассчитанную величину).
20. Снять крышку со ступицы колеса, вытащить монтажную подкладку PRM 3969 с наконечника.

    Вычислить необходимую толщину регулировочных прокладок “S” из отношения:

    S = 5 - x,

    где **x** - **(0,5 до 1) мм**,

    является требуемым зазором между крышкой и наконечником для наполнения воздухом. (Величина 5 мм в соотношении является толщиной монтажной подкладки PRM 3969).

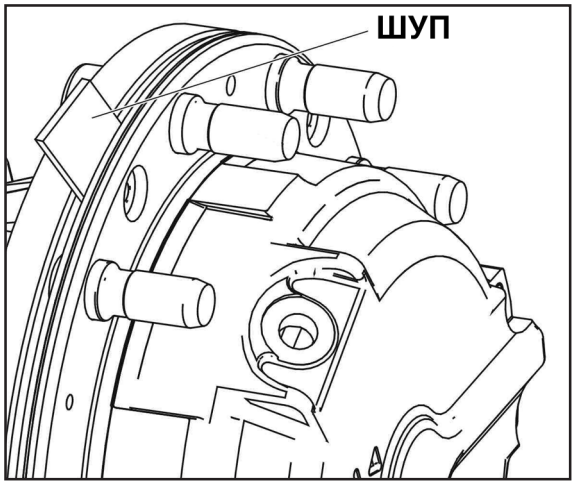
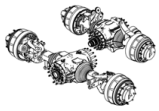


Рис. 7.73 Измерение зазора между крышкой и ступицей колеса

https://truckmanualshub.com/



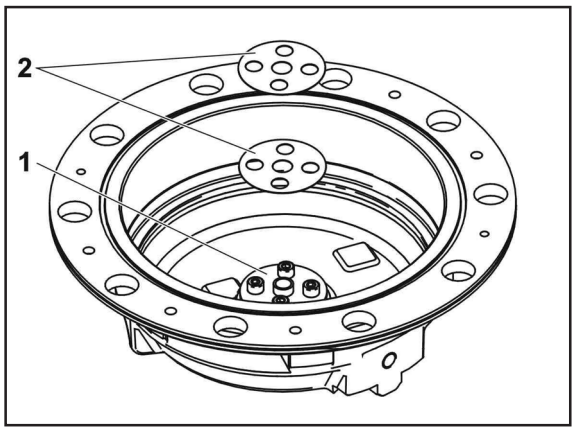


Рис. 7.74 Регулировочные прокладки - установка

21. Нанизать регулировочные прокладки **2** на наконечник **1**.

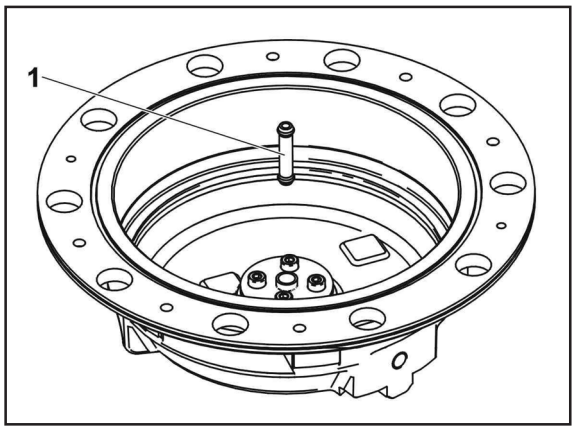


Рис. 7.75 Переходная двусферическая втулка - установка

22. Насадить переходную двусферическую втулку **1** на крышку колесного редуктора.
23. Надеть новое уплотнительное кольцо, предварительно смазанное трансмиссионным маслом, на крышку колесного редуктора.

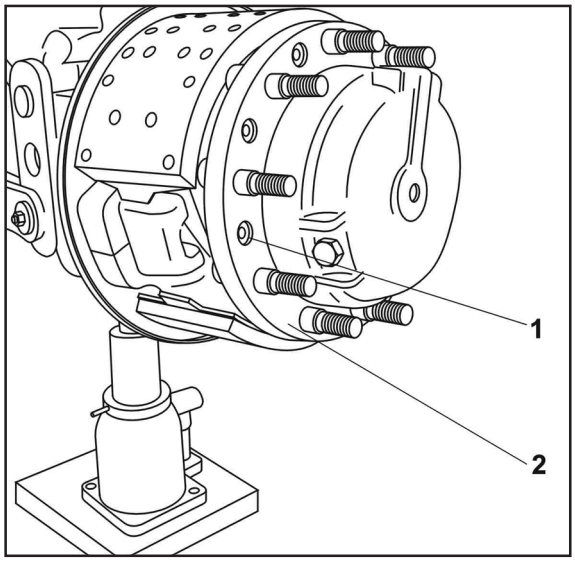


Рис. 7.76 Болты крышки колесного редуктора - установка

24. Надеть крышку **2** колесного редуктора.
25. Завинтить болты **1** крышки колесного редуктора.

    Примечание:
    Болты затягивать равномерно до правильного касания крышки к ступице моментом затяжки **12 ± 1 Нм**.
26. Через сливное отверстие в крышке колесного редуктора наполнить колесный блок маслом согласно плану смазки. (См. Подглава **7.5.1**).
27. Завинтить сливную пробку масляного наполнителя колесного блока моментом затяжки **120 ± 12 Нм**.
28. Намазать пастой LOCTITE ANTI SEIZE поверхность соприкосновения тормозного барабана с крышкой колесного редуктора.

https://truckmanualshub.com/

29. Насадить тормозной барабан **2**.
30. Резьбу болтов тормозного барабана намазать пастой LOCTITE ANTI SEIZE.
31. Завинтить болты **1** тормозного барабана.

    Примечание:
    Болты затягивать равномерно до правильного касания барабана к крышке редуктора моментом затяжки **22 ± 2 Нм**.
32. Смонтировать автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. **Часть 11**).
33. Произвести проверку тормозов, включая и проверку ABS.

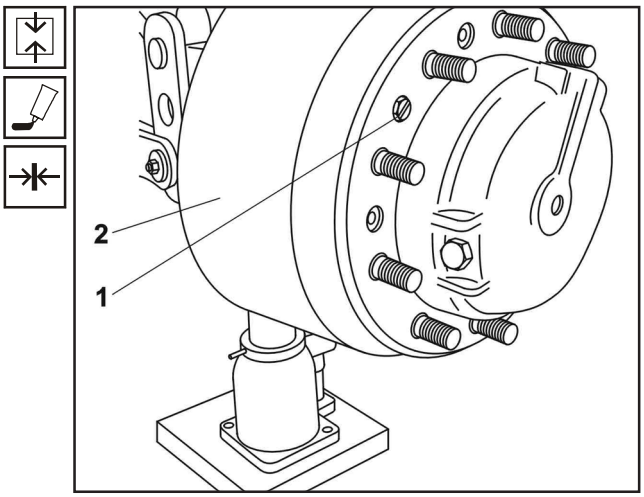
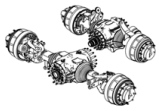


Рис. 7.77 Тормозной барабан - установка

https://truckmanualshub.com/



7.5.10. Снятие и установка ведущего вала неуправляемого моста

а) Причины снятия

1. Повреждение ведущего вала.

б) Технические условия

1. Во время ремонта зафиксировать автомобиль против движения с помощью подкладочных клиньев.
2. Все уплотнительные элементы, доступные во время порядка действия, заменить новыми.
3. Для снятия и установки использовать приспособления согласно: (См. Таб. **7.3**).

в) Порядок снятия

1. Снять автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Часть **11**).

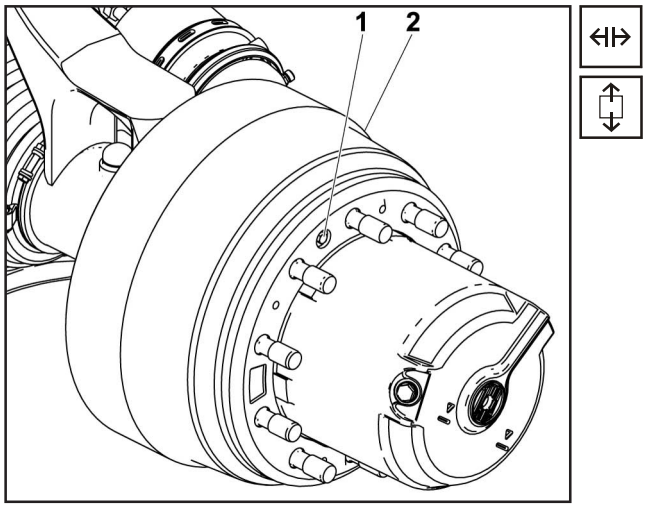


Рис. 7.78 Задний тормозной барабан - снятие

2. Отвинтить болты **1** тормозного барабана **2**.
3. К тормозному барабану привинтить подвесное приспособление PHV 0746 (См. Таб. **7.3**). и с помощью подъемного приспособления снять барабан с посадки.

   Примечание:
   Если барабан нельзя снять, ослабить распорку тормозных колодок.

https://truckmanualshub.com/

4. Повернуть колесный блок таким образом, чтобы сливная пробка масляного наполнителя колесного блока **1** заняла крайнее нижнее положение, отвинтить пробку и слить масло в предварительно приготовленную емкость.

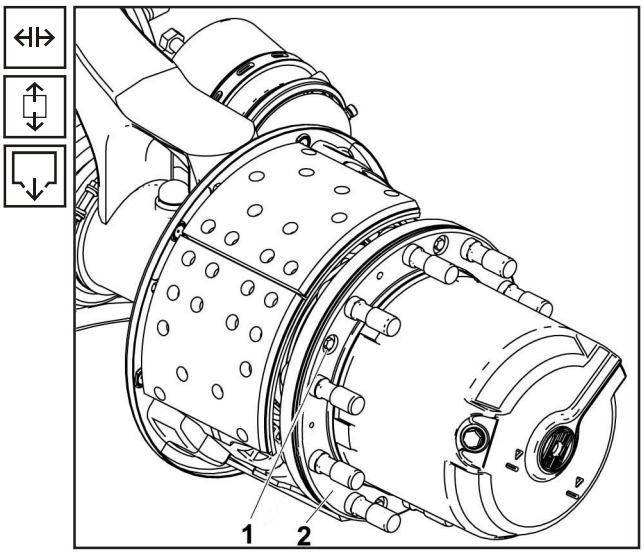


Рис. 7.79 Сливная пробка масляного наполнителя колесного редуктора заднего моста - снятие

5. Отвинтить болты **1** крышки колесного редуктора.
6. С помощью болтов М 8 снять крышку колесного редуктора **2** и вынуть с нее уплотнительное кольцо.

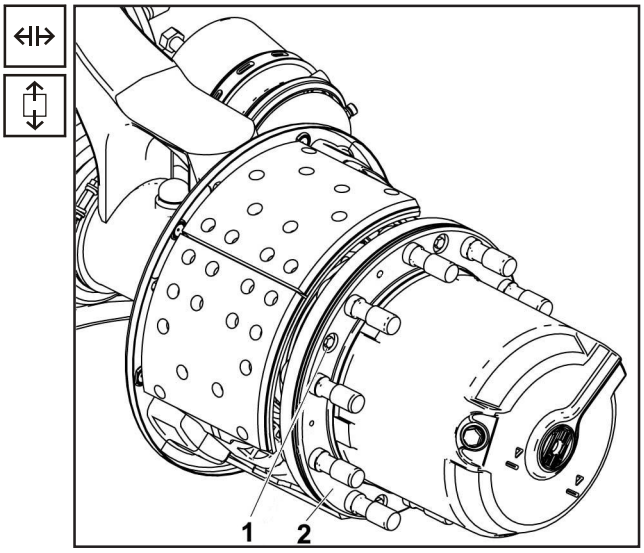
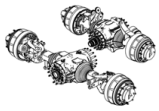


Рис. 7.80 Крышка заднего колесного редуктора - снятие

https://truckmanualshub.com/



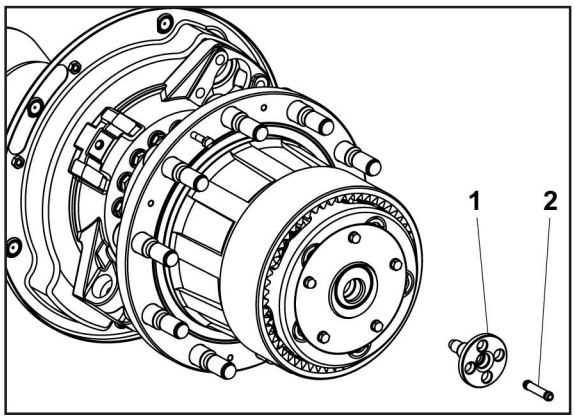


Рис. 7.81 Втулка переходная двусферична - снятие

7. Снять переходную двусферическую втулку **2** и наконечник для наполнения воздухом **1**, если они не остались в крышке колесного редуктора.

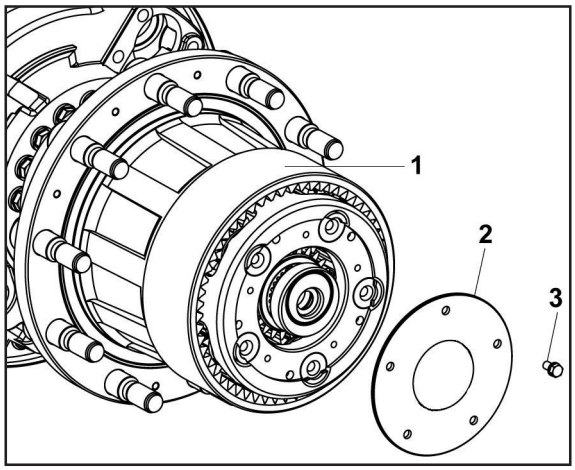


Рис. 7.82 Защитная пластинка - снятие

8. Снять зубчатый венец **1** колесного редуктора, если он не остался в крышке колесного редуктора.
9. Отвинтить болты **3** защитной пластинки цапф сателлитов и снять пластинку **2**.

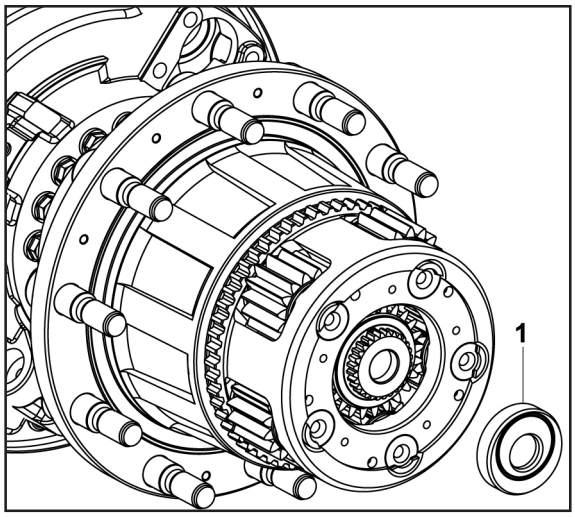


Рис. 7.83 Поводок - снятие

10. Снять поводок **1** с конца ведущего вала.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

11. Снять стопорное кольцо **3** и центральное колесо **2** колесного редуктора.
12. Вытащить ведущий вал **1** с полуоси.

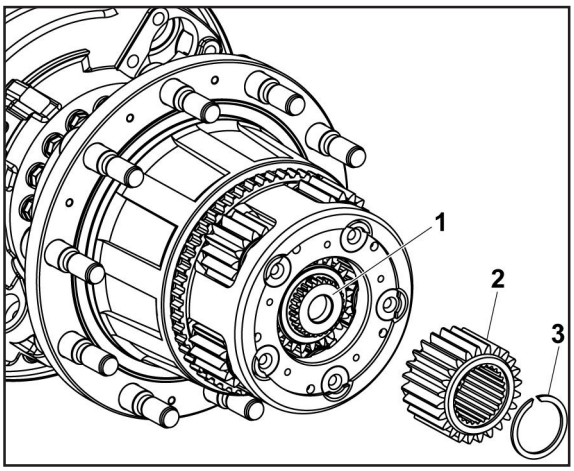


Рис. 7.84 Колесный редуктор - снятие

г) Порядок установки

1. Слегка намазать пластической смазкой MOLYKA G шлицы ведущего вала со стороны раздаточной коробки.
2. Кромку уплотнительного кольца в полуоси намазать трансмиссионным маслом.
3. Вставить ведущий вал **1** в полуось.

   Примечание:
   При вкладывании конца ведущего вала в полуось действовать осторожно с учетом возможности повреждения уплотнительного кольца в полуоси.

4. Установить центральное колесо **2** колесного редуктора на конец ведущего вала.
5. Насадить стопорное кольцо **3** центрального колеса колесного редуктора.

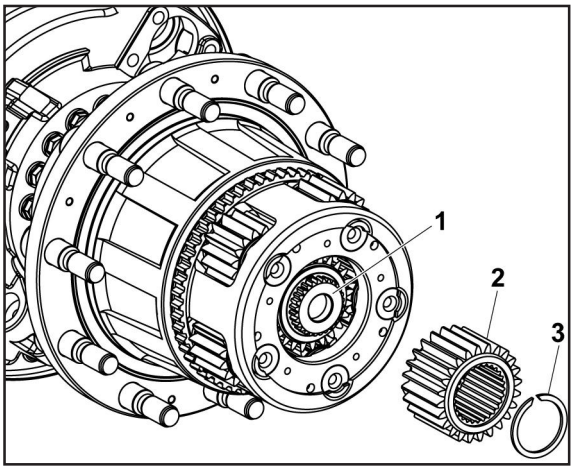
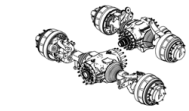


Рис. 7.85 Колесный редуктор - установка

https://truckmanualshub.com/



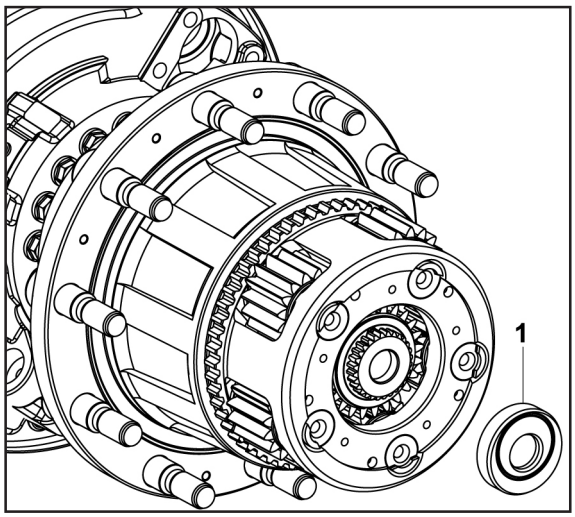


Рис. 7.86 Поводок - установка

6. Смонтировать поводок **1**.

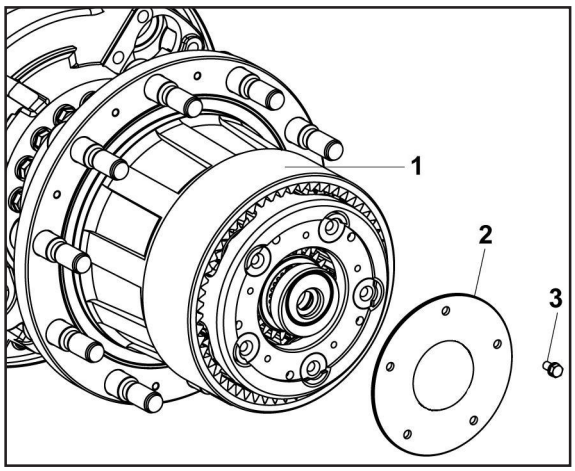


Рис. 7.87 Защитная пластинка - установка

7. Насадить зубчатый венец **1** колесного редуктора.
8. Насадить защитную пластинку **2** цапф сателлитов.
9. Снять две уплотнительные кольца с переходной двусферической втулки и заменить их новыми. Намазать трансмиссионным маслом прежде, чем насадить их.

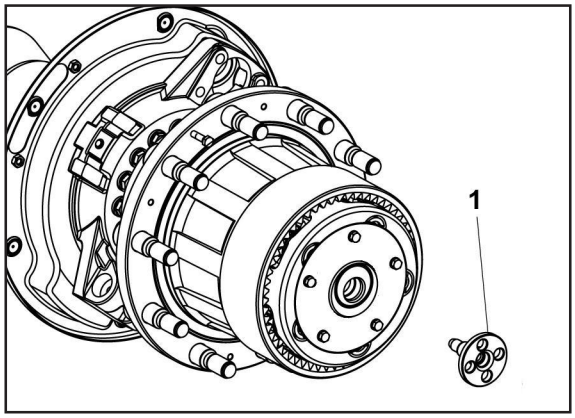


Рис. 7.88 Измерение зазора между крышкой и ступицей колеса

10. Установить наконечник для наполнения воздухом **1** к ведущему валу.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

11. Если был снят - в крышку **1** колесного редуктора вставить наконечник **3**, вместе с уплотнительным кольцом **2**, предварительно смазанный трансмиссионным маслом, и с помощью четырех болтов **4** привинтить наконечник к крышке.

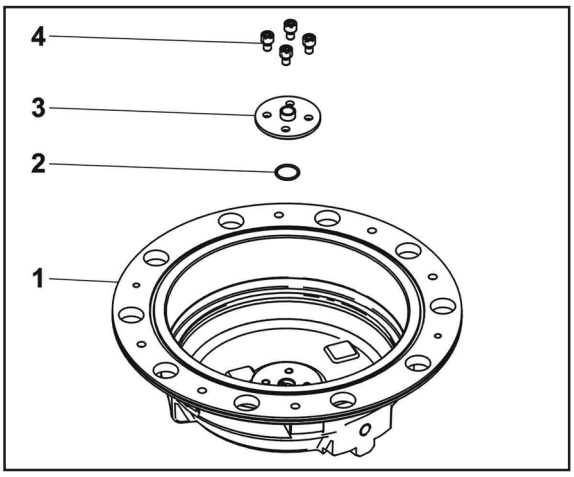


Рис. 7.89 Наконечник - установка

12. На наконечник **1** подложить монтажную подкладку PRM 3969 (толщиной 5 мм), крышку колесного редуктора завинтить с помощью четырех болтов к ступице колеса и затянуть болты моментом затяжки 12 ± 2 Нм.

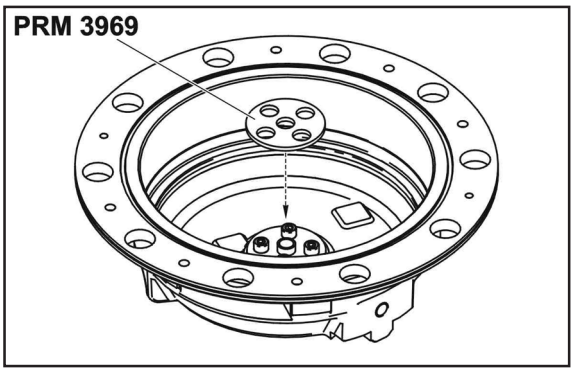


Рис. 7.90 Использование приспособления PRM 3969

13. Измерить зазор между ступицей колеса и крышкой колесного редуктора с помощью комплекта пластинок для измерения зазоров (отметить рассчитанную величину).
14. Снять крышку со ступицы колеса, вытащить монтажную подкладку PRM 3969 с наконечника. Вычислить необходимую толщину регулировочных прокладок “S” с отношения:

    S = 5 - x,

    где **x** - **(0.5 до 1) мм**,

    является требуемым зазором между крышкой и наконечником для наполнения воздухом. (Величина 5 мм в соотношении является толщиной монтажной подкладки PRM 3969).

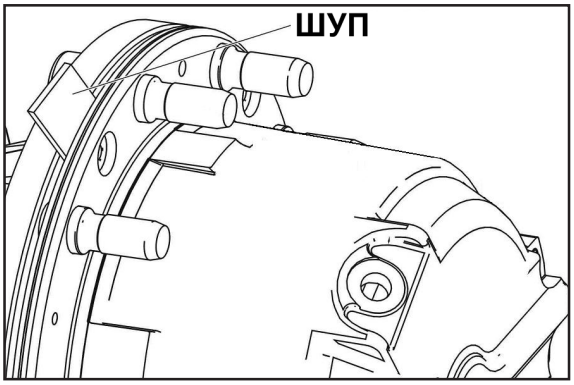
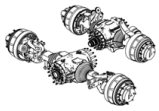


Рис. 7.91 Измерение зазора между крышкой и ступицей колеса

https://truckmanualshub.com/



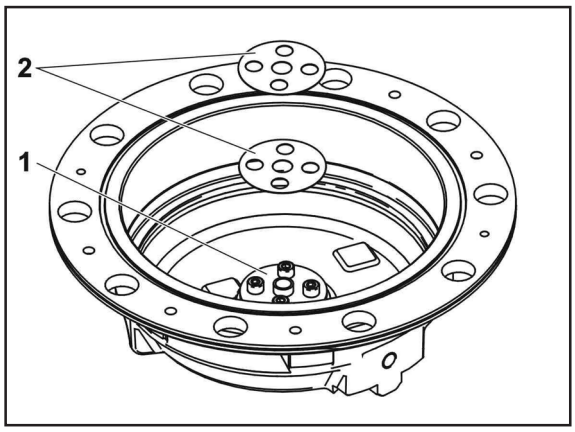


Рис. 7.92 Регулировочные прокладки - установка

15. Нанизать регулировочные прокладки **2** на наконечник **1**.

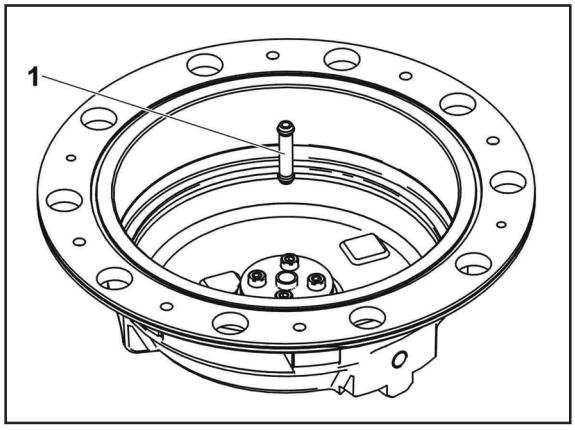


Рис. 7.93 Переходная двусферическая втулка - установка

16. Насадить переходную двусферическую втулку **1** в крышку колесного редуктора.
17. Насадить новое уплотнительное кольцо, предварительно смазанное трансмиссионным маслом, в крышку колесного редуктора.

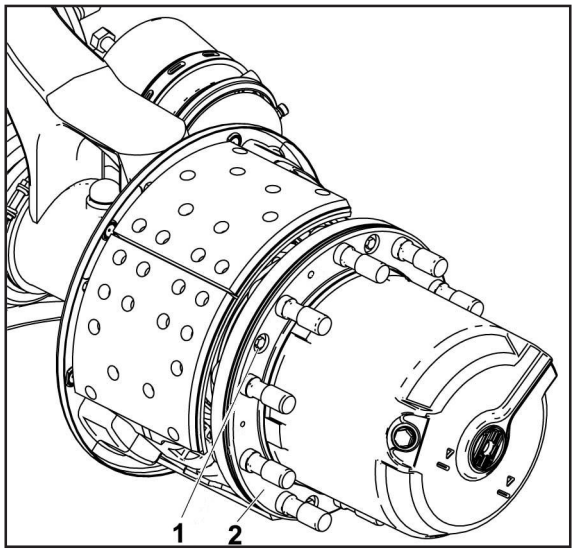


Рис. 7.94 Крышка заднего колесного редуктора - установка

18. Насадить крышку **2** колесного редуктора.
19. Завинтить болты **1** крышки колесного редуктора.

    Примечание:
    Болты затягивать равномерно до правильного касания крышки к ступице моментом затяжки 12 ± 1 Нм.
20. Через сливное отверстие в крышке колесного редуктора наполнить колесный блок маслом согласно плану смазки. (См. Подглава **7.5.1**).
21. Завинтить сливную пробку масляного наполнителя колесного блока моментом затяжки 120 ± 12 Нм.
22. Намазать пастой LOCTITE ANTI SEIZE поверхность соприкосновения тормозного барабана с крышкой колесного редуктора.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

23. Насадить тормозной барабан **2**.
24. Намазать пастой LOCTITE ANTI SEIZE резьбу болтов тормозного барабана.
25. Завинтить болты **1** тормозного барабана.

    Примечание:
    Болты затягивать равномерно до правильного касания барабана к крышке колесного редуктора моментом затяжки 15 ± 1,5 Нм.
26. Смонтировать автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Глава **11**).
27. Произвести проверку тормозов, включая и проверку ABS.

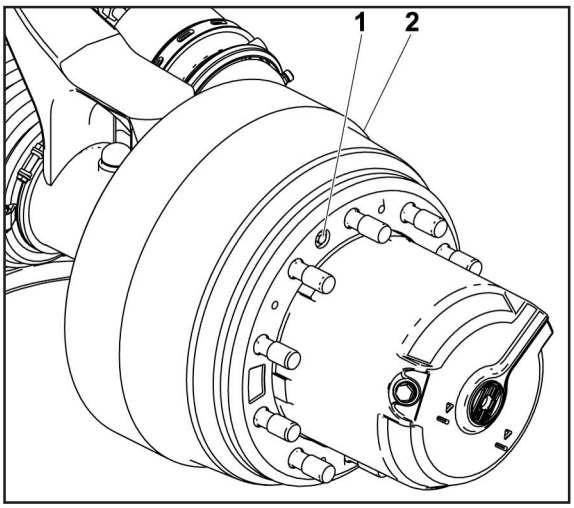
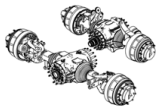


Рис. 7.95 Задний тормозной барабан - установка

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

7.5.11. Снятие и установка уплотнений системы центрального накачивания шин переднего моста

а) Причины снятия и установки

1. Негерметичность системы центрального накачивания.

б) Технические условия

1. Все доступные уплотнительные элементы в установленном порядке заменить новыми.
2. Для замены использовать приспособления, приведенные в таблице (См. Таб. **7.3**)

в) Порядок снятия

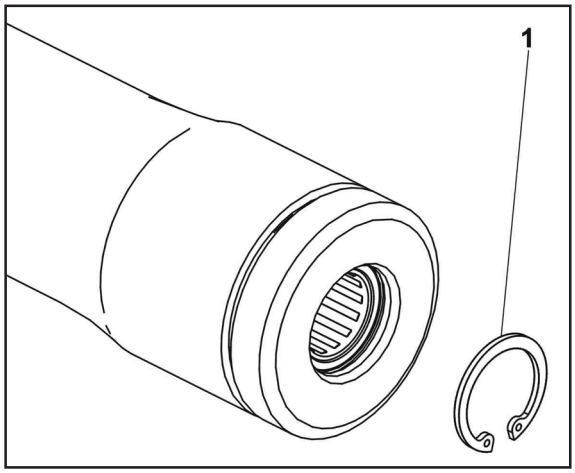


Рис. 7.96 Стопорное кольцо - снятие

1. Снять ведущий карданный вал в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.9**).
2. Снять стопорное кольцо **1** с конца ведущего вала со стороны колесного блока.

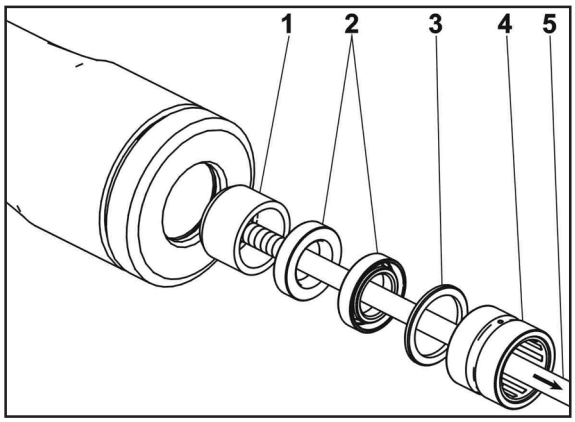


Рис. 7.97 Снятие подшипника и уплотнений вала

3. Вытащить с помощью нарезного стержня M10 **5** и выталкивателя стяжную втулку **1**, два уплотнения вала **2** , шайбу **3** и игольчатый подшипник **4** с конца ведущего вала со стороны колесного блока.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

4. Снять стопорное кольцо **1**, шайбу **2** и два уплотнения вала **3** с конца ведущего карданного вала со стороны раздаточной коробки.
5. Установить шарнир ведущего вала таким образом, чтобы оба конца ведущего вала заняли параллельное положение.

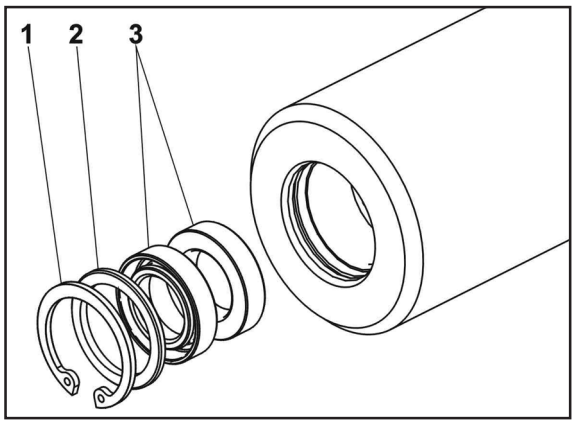


Рис. 7.98 Уплотнения вала - демонтаж

6. С помощью подходящего круглого стержня выбить наружу из вала в направлении от раздаточной коробки комплект напорной трубы **2** и соединительных муфт **1** и **3**.

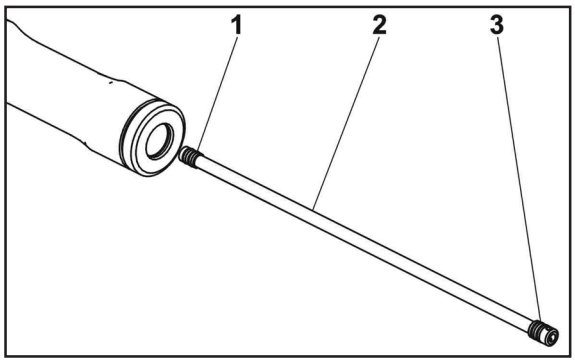


Рис. 7.99 Напорная труба - демонтаж

7. Извлечь соединительные муфты из напорной трубы.

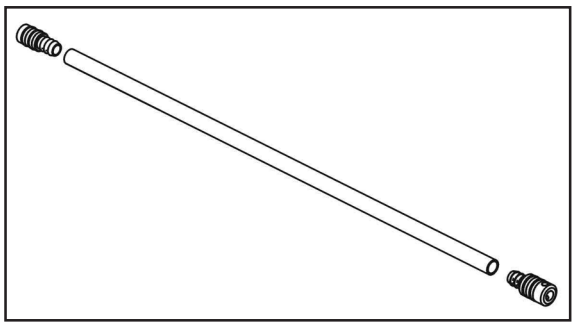
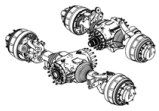
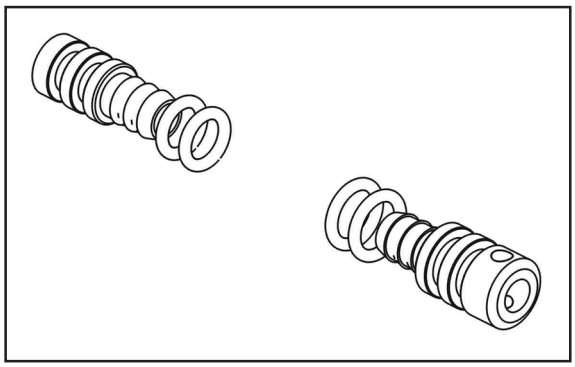


Рис. 7.100 Соединительные муфты - демонтаж

https://truckmanualshub.com/

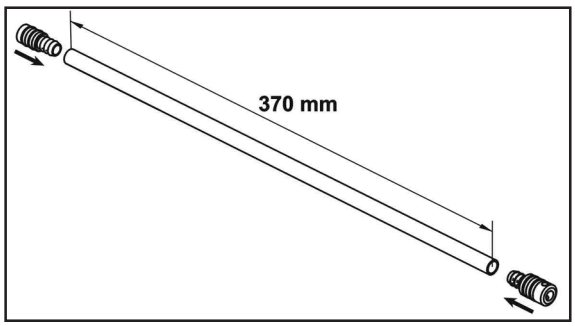




8. Снять уплотнительные кольца из соединительных муфт.

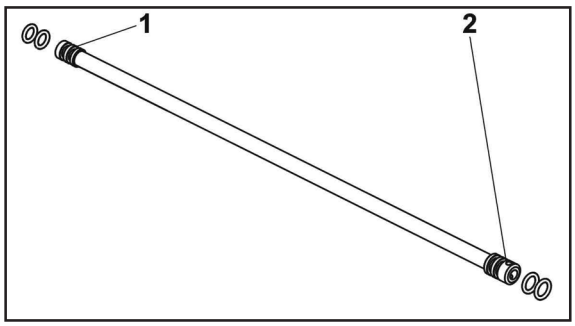
Рис. 7.101 Уплотнительные кольца - демонтаж

г) Порядок установки



1. Нарезать резьбу на новую трубу PA 10x1 12P до размера 370 мм.
2. Нагреть соединительные муфты в мензурке с водой и надеть на трубу.

Рис. 7.102 Соединительные муфты-установка



3. Поставить два новых уплотнительных кольца 12x8 FLUOR 4 на соединительную муфту **1**.
4. Поставить два новых уплотнительных кольца 14x10 FLUOR 4 на соединительную муфту **2**.
5. Установить шарнир ведущего вала таким образом, чтобы оба конца ведущего вала заняли параллельное положение.

Рис. 7.103 Уплотнительные кольца - установка

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

6. Нанести слой трансмиссионной смазки на поверхность соприкосновения уплотнительных колец и надеть комплект на вал со стороны колесного блока.

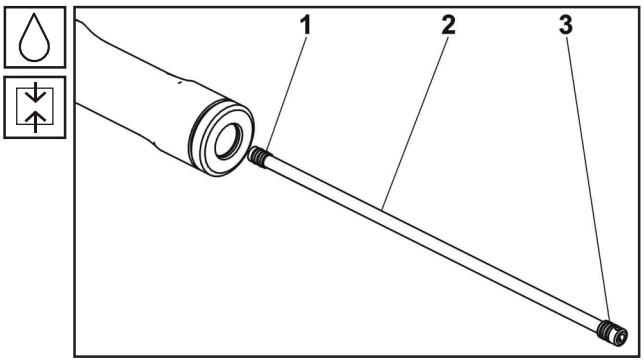


Рис. 7.104 Напорная труба - установка

7. Насадить стяжную втулку **1** на вал.

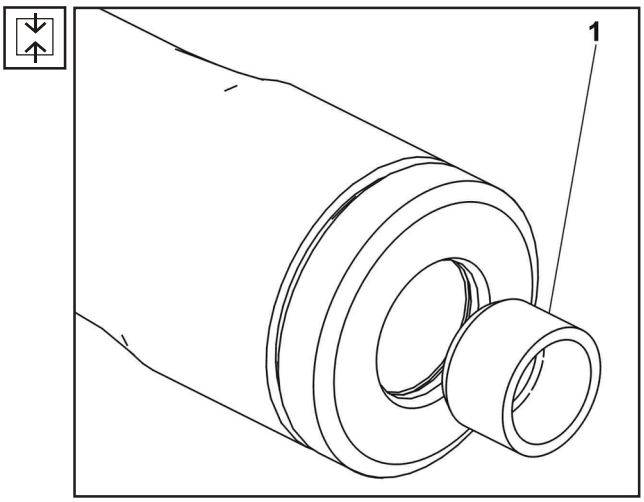


Рис. 7.105 Стяжная втулка - установка

8. Нанести слой трансмиссионной смазки на поверхность соприкосновения и надеть два новых уплотнения вала **1** на ведущий вал со стороны раздаточной коробки. Пространство между уплотнениями заполнить во время установки до 50% пластической смазкой (эквивалент LA-2).

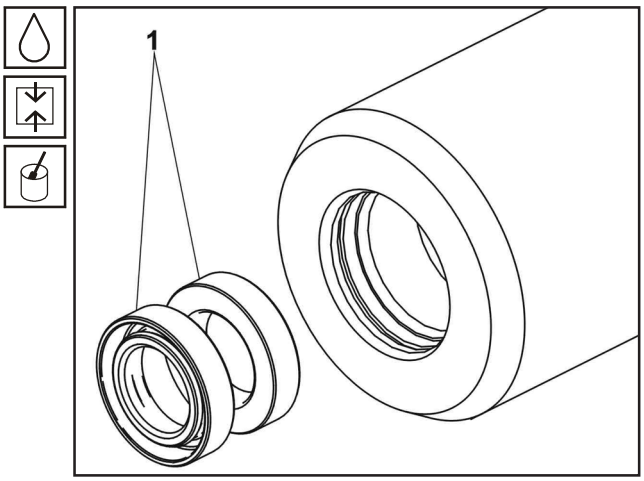
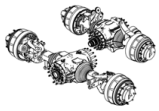


Рис. 7.106 Уплотнения вала - установка

https://truckmanualshub.com/



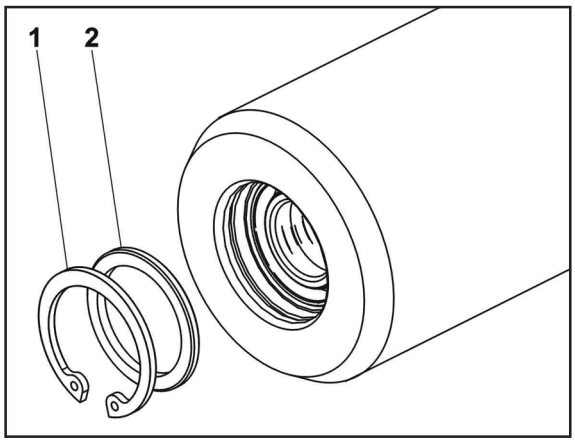


Рис. 7.107 Стопорное кольцо - установка

9. Поставить шайбу **2** и стопорное кольцо **1**.

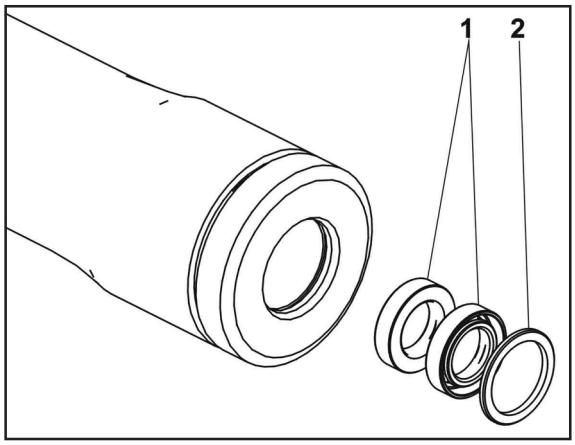


Рис. 7.108 Уплотнения вала - установка

10. Нанести слой трансмиссионной смазки на поверхность соприкосновения и поставить два новых уплотнения вала **1** на ведущий вал со стороны раздаточной коробки. Пространство между уплотнениями заполнить во время установки на 50% пластической смазкой /эквивалент LA-2/.
11. Поставить шайбу **2**.

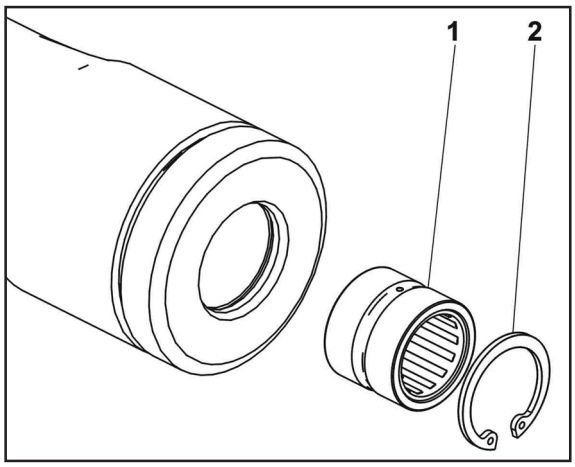


Рис. 7.109 Подшипник - установка

12. Нанести слой трансмиссионной смазки на поверхности соприкосновения и втолкнуть подшипник **1** в вал.
13. Поставить стопорное кольцо **2**.
14. Установку ведущего вала выполнить в установленном порядке, приведенном в (См. Подглава **7.5.9**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7.5.12 Снятие и установка уплотнений системы центрального накачивания шин заднего моста

а) Причины снятия и установки

1. Негерметичность системы центрального накачивания.

б) Технические условия

1. Все доступные уплотнительные элементы в установленном порядке заменить новыми.
2. Для замены использовать приспособления, приведенные в таблице (См. Таб. **7.3**).

в) Порядок снятия

1. Демонтировать ведущий вал в установленном порядке, приведенном в (См. Подглава **7.5.10**)
2. Вытолкнуть стопорное кольцо **3**, игольчатый подшипник **2** и шайбу **1** с конца ведущего вала со стороны колесного блока.

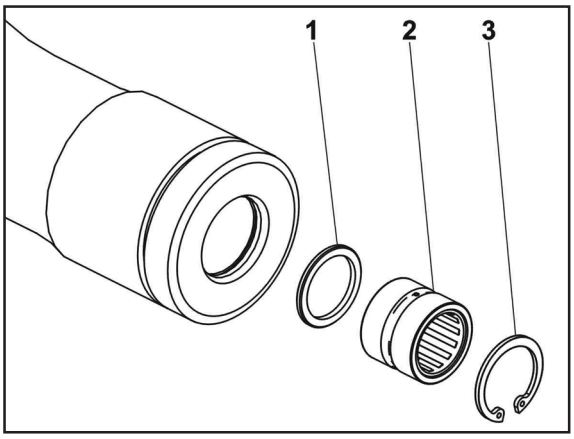


Рис. 7.110 Снятие подшипника

3. Вынуть два уплотнения вала **1**.

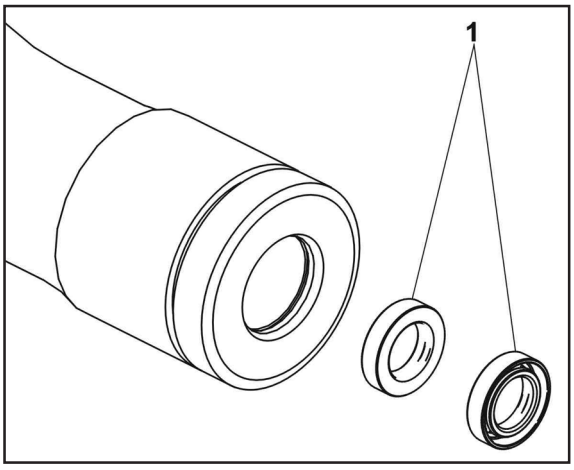
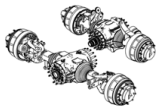


Рис. 7.111 Уплотнения вала - демонтаж

https://truckmanualshub.com/



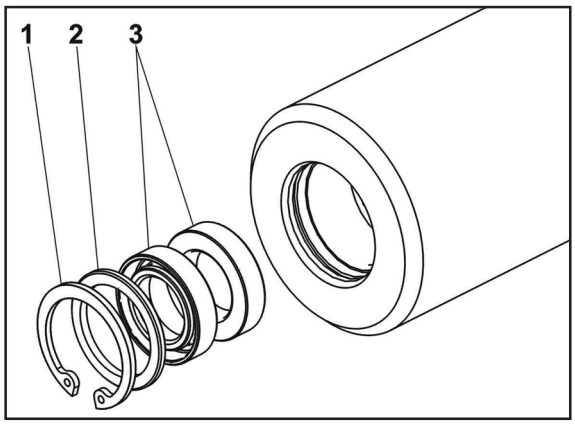


Рис. 7.112 Уплотнения вала - демонтаж

4. Снять стопорное кольцо **1**, прокладку **2** и два уплотнения вала **3** с конца ведущего вала со стороны раздаточной коробки.

г) Порядок установки

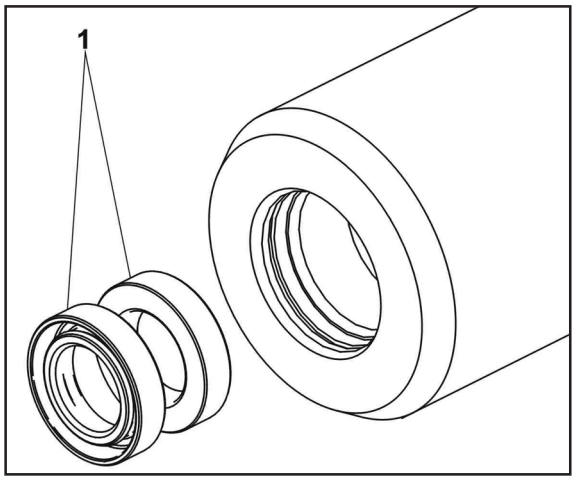


Рис. 7.113 Уплотнения вала - установка

1. Нанести слой трансмиссионной смазки на поверхности соприкосновения и вставить два новых уплотнения вала **1** в ведущий вал со стороны раздаточной коробки. Пространство между уплотнениями вала заполнить во время установки на 50% пластической смазкой (эквивалент LA-2).

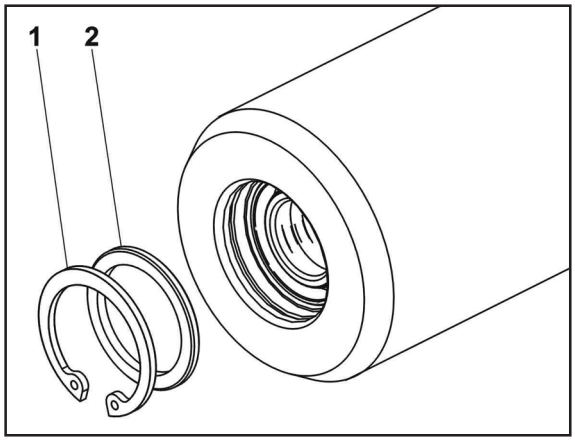


Рис. 7.114 Стопорное кольцо - установка

2. Вставить шайбу **2** и стопорное кольцо **1**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

3. Нанести слой трансмиссионной смазки на поверхности соприкосновения и вставить два новых уплотнения вала **1** в ведущий вал со стороны колесного блока. Пространство между уплотнениями вала заполнить во время установки до 50% пластической смазкой (эквивалент LA-2).

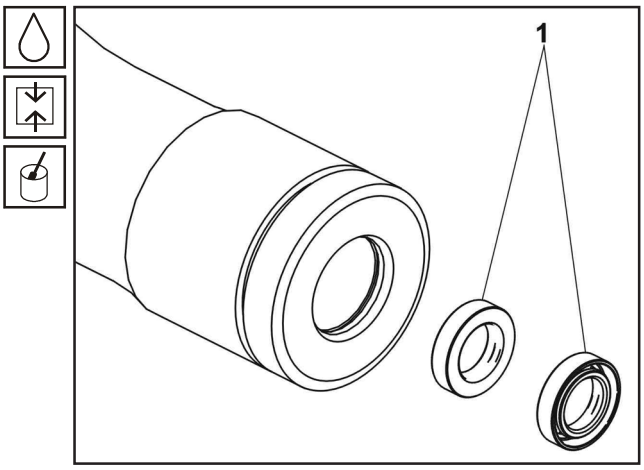


Рис. 7.115 Уплотнения вала - установка

4. Поставить шайбу **1**.

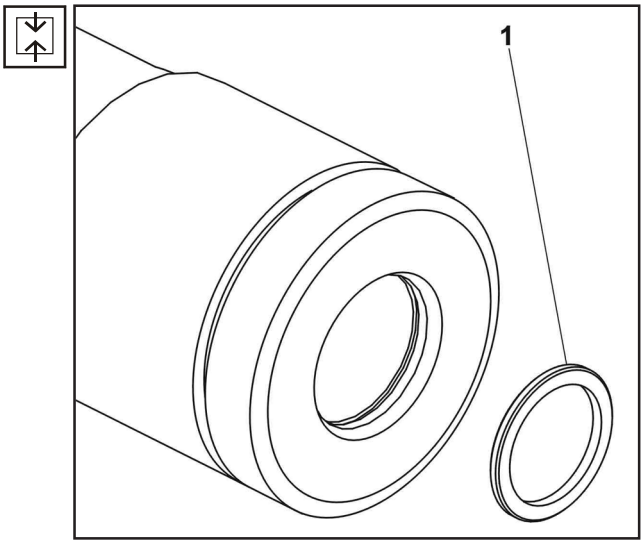


Рис. 7.116 Установка прокладки

5. Нанести слой трансмиссионной смазки на поверхности соприкосновения и втолкнуть подшипник **1** в вал.

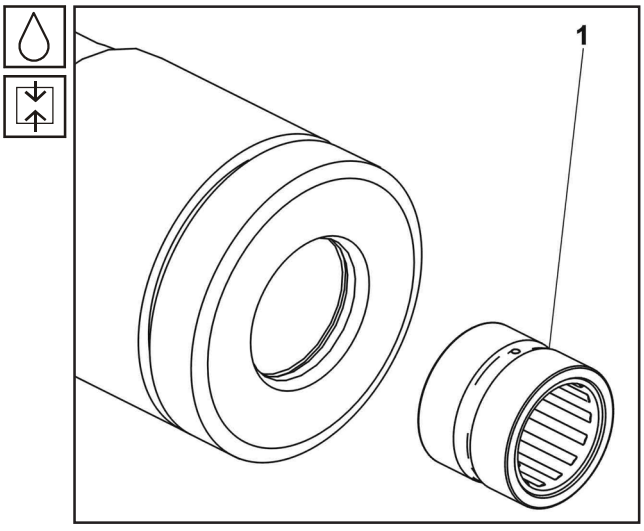
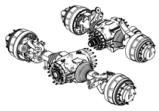


Рис. 7.117 Подшипник - установка

https://truckmanualshub.com/



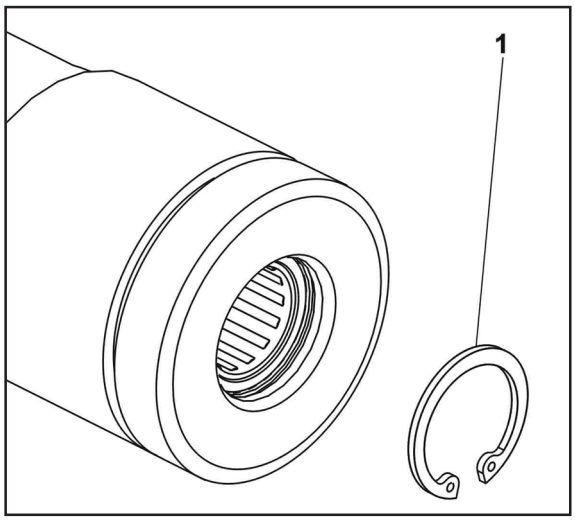
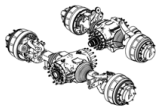


Рис. 7.118 Стопорное кольцо - установка

6. Вставить стопорное кольцо **1**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



7.5.13 Снятие и установка пары передних мостов

а) Причины снятия и установки

1. Один из мостов поврежден.
2. Мост сильно шумит /дефектные подшипники или зубчатое зацепление/
3. Поврежденный дифференциал переднего моста.
4. Поврежденная соединительная часть.

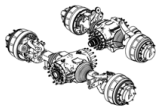
б) Технические условия

1. Запустить стояночный тормоз.
2. Зафиксировать задние колеса автомобиля против движения с помощью подкладочных клиньев.
3. Соблюдать правила техники безопасности во время работ с подвешенным грузом.
4. Все уплотнительные кольца при монтаже заменить новыми.
5. Гайки, связывающие фланцы хребтовой рамы, затянуть моментом 420±10% Нм.
6. Гайки, фиксирующие вспомогательную лонжеронную раму к поперечинам, затянуть моментом 420±40 Нм.
7. Гайки сферических шарниров продольных рулевых тяг затянуть моментом 280±10% Нм.
8. Заменить все шплинты новыми.
9. После установки долить масло в масляные наполнители в соответствии с планом смазки.
10. После установки проконтролировать герметичность воздухонапорного трубопровода.
11. После установки проконтролировать геометрию передних мостов.
12. Для замены используются специальные приспособления, приведенные в таблице: (См. Таб. **7.3**).
13. После выполнения монтажа провести тест ABS.

в) Порядок снятия

1. Выпустить масло из раздаточных коробок передних мостов и передней соединительной части согласно установленному порядку действий, приведенному в: (См. Подглава **7.5.2**).
2. Приподнять передние мосты и под раздаточные коробки передних мостов подставить регулируемые монтажные тележки.
3. Демонтировать автомобильные колеса передних мостов согласно установленному порядку действий, приведенному в: (См. **Руководство по эксплуатации**).
4. Опустите передние мосты таким образом, чтобы раздаточные коробки опирались на монтажные тележки.
5. Снять крышку перед передним мостом согласно установленному порядку, приведенному в: (См. Часть **12**).
6. Освободить отдельные крепления вспомогательной рамы к поперечникам.

https://truckmanualshub.com/



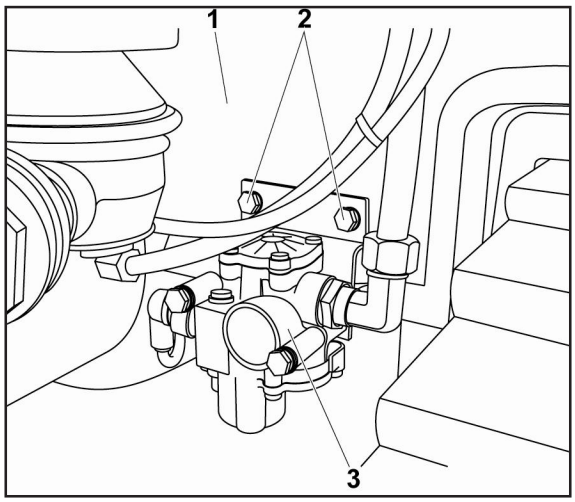


Рис. 7.119 Вентиль ABS - демонтаж

7. Отвинтить болты **2**, крепящие вентили ABS **3** к соединительной части **1**. Установить вентиль **3** на лонжеронную раму.

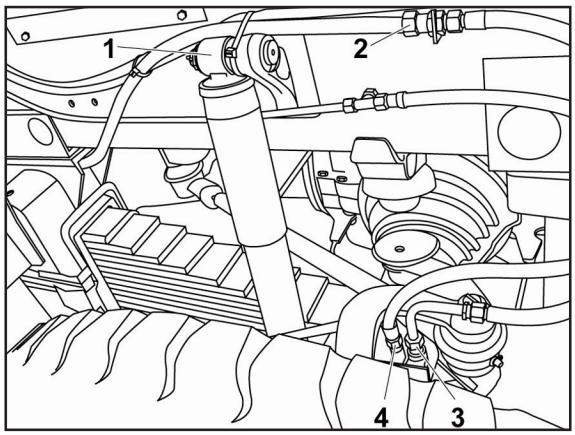


Рис. 7.120 Воздухопроводы к тормозным цилиндрам - снятие

8. Снять амортизаторы подвески **1** передних мостов с лонжеронной рамы в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Часть **8**).
9. Отсоединить воздухопроводы **2**, освободить связку и вытолкнуть воздухопровод из соединительной части.
10. Отсоединить воздухопроводы **3** и **4** от тормозных цилиндров и отсоединить проводники от датчиков ABS.

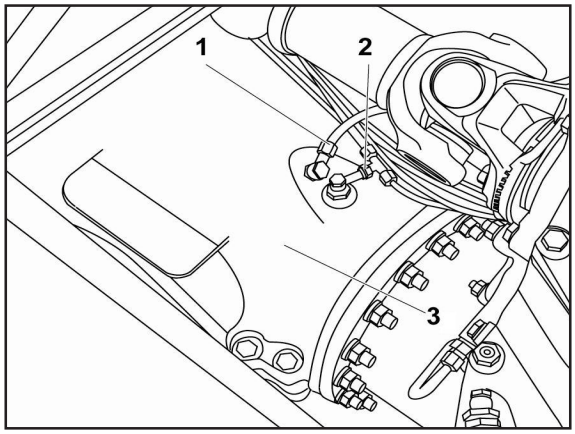


Рис. 7.121 Выпускание воздуха раздаточной коробки - демонтаж

11. Отсоединить шланг для выпуска воздуха **2** моста и напорного трубопровода **1** с картера раздаточной коробки **3**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

12. Вытащить шплинт **3**, отвинтить прорезную гайку **4**.

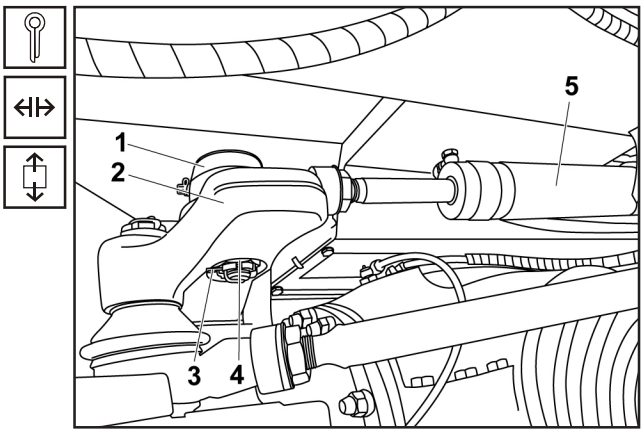


Рис. 7.122 Гайка сферической цапфы сервоцилиндра управления - снятие

13. С помощью приспособления **PRM 0412.2** отпрессовать сферическую цапфу **1** сервоцилиндра **5** из промежуточного рычага управления **2**. (См. Рис. **7.122**).

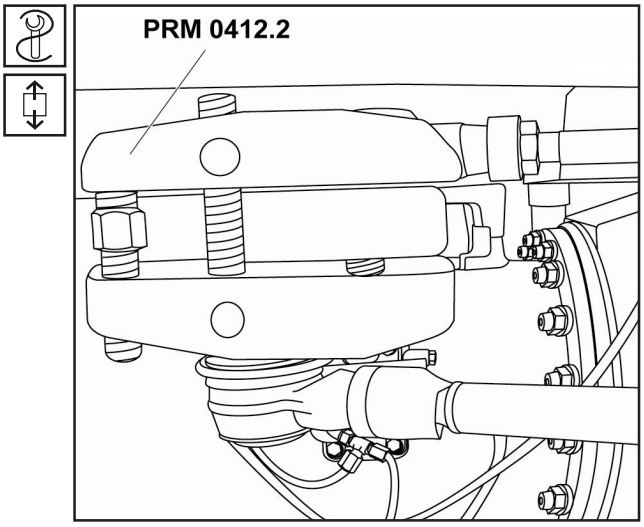
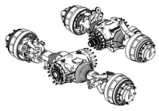


Рис. 7.123 Отпрессовка сферической цапфы из рычага управления

https://truckmanualshub.com/



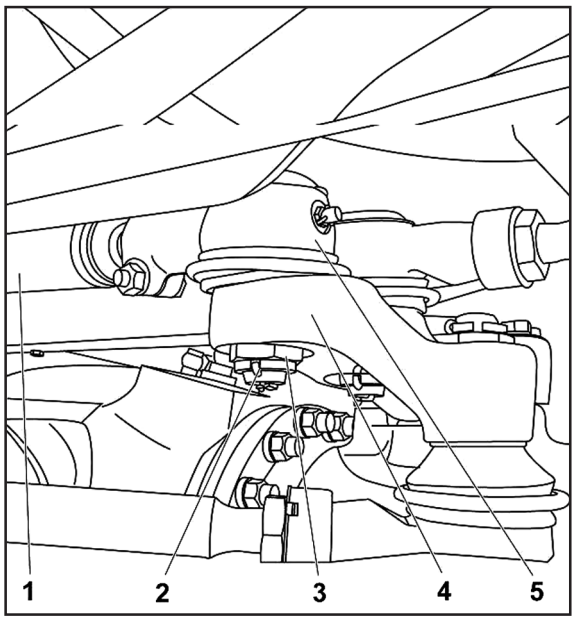


Рис. 7.124 Сферический шарнир продольной рулевой тяги - снятие

14. Вынуть шплинт **2** сферического шарнира **5** продольной рулевой тяги **1**, отвинтить прорезную гайку **3**.
15. С помощью приспособления **PRM 0412.2** отпрессовать сферический шарнир **5** с промежуточного рычага управления **4**.

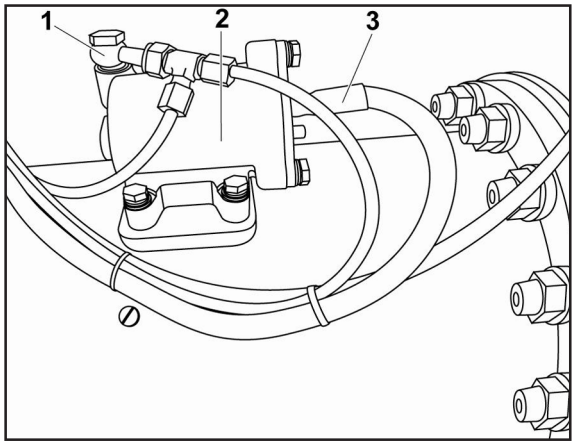


Рис. 7.125 Цилиндр переключения блокировок - снятие

16. Демонтировать воздухопровод **1** с цилиндра переключения **2**, отсоединить электропровод **3**.

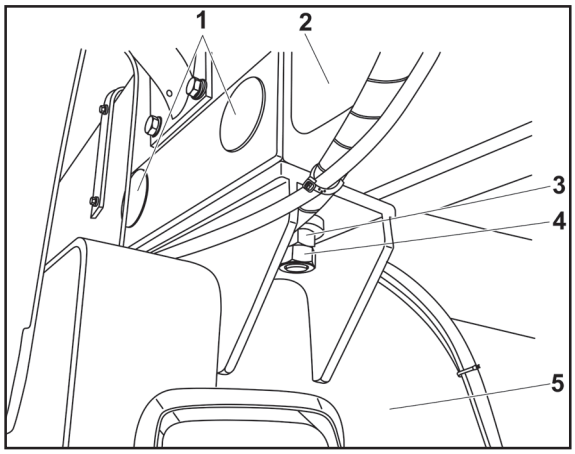


Рис. 7.126 Закрепление лонжеронной рамы к передней соединительной части - снятие

17. Снять резиновые пробки **1** из отверстий лонжеронной рамы **2** над передней соединительной частью **5**, ослабить и отвинтить прижимные гайки **4**, демонтировать гайки **3** с шайбами. Вынуть болты через отверстия рамы.

.

https://truckmanualshub.com/

18. Снять резиновые пробки **2** из отверстий лонжеронной рамы **1** над передним поперечником **3**, ослабить и отвинтить прижимные гайки **5**, демонтировать гайки **4** с шайбами. Вытащите болты через отверстия рамы.

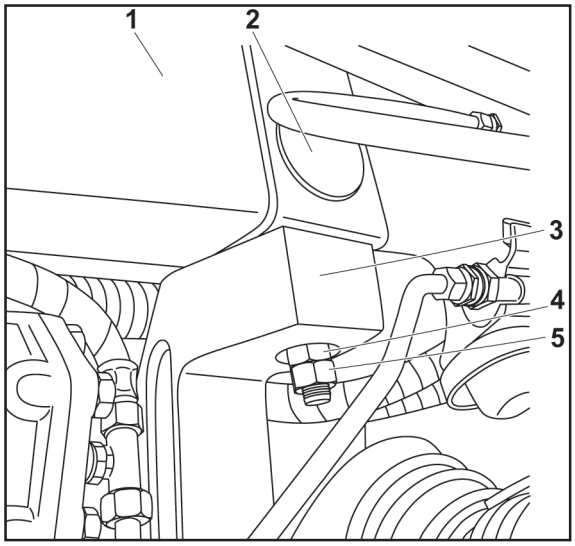


Рис. 7.127 Закрепление лонжеронной рамы к переднему поперечнику - снятие

19. Снять резиновые пробки **1** из отверстий лонжеронной рамы **2**. Снять стопорные кольца и предохранительные листовые ленты с гаек **4**. Отвинтить гайки **4** и вынуть болты из поперечника 2-ого переднего моста **3** и лонжеронной рамы **2**.
20. Ослабить все болторые соединения остальных поперечников с лонжеронной рамой.

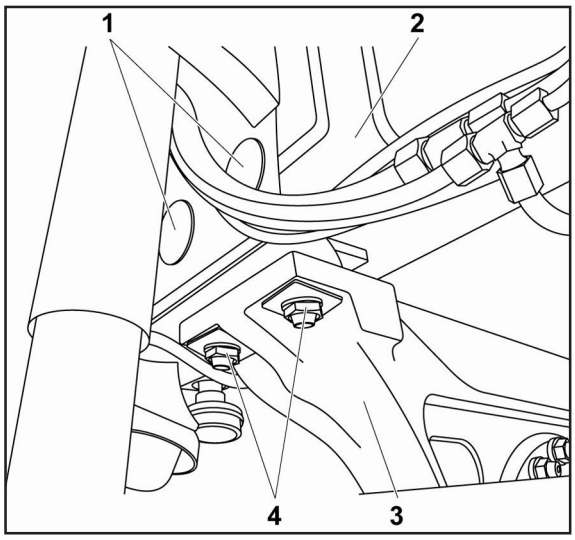
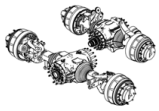


Рис. 7.128 Закрепление лонжеронной рамы к поперечнику 2-го переднего моста - снятие

https://truckmanualshub.com/



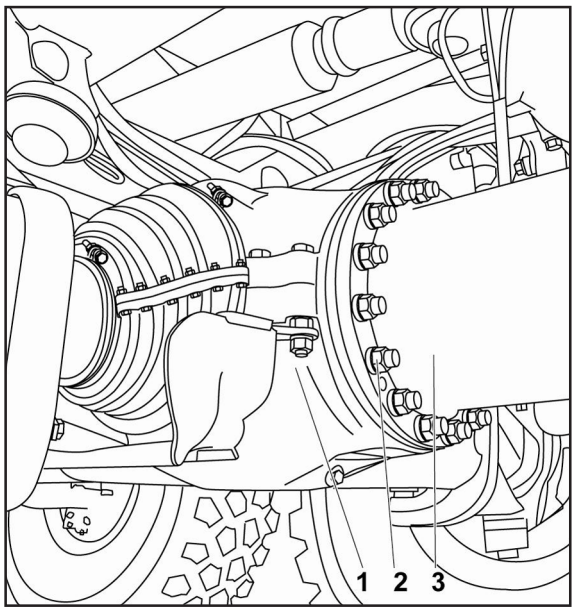


Рис. 7.129 Соединение передней несущей трубы с передним мостом - снятие

21. Ослабить и отвинтить гайки **2** с болтов, соединяющих раздаточную коробку 2-ого переднего моста **1** с передней несущей трубой **3**.
22. Осторожно поднять переднюю часть вспомогательной рамы таким образом, чтобы можно было вытащить вперед передний мост на монтажную тележку перед автомобилем.

    ВНИМАНИЕ:
    При поднятии передней части вспомогательной рамы проследить места возможных ударов по всей длине рамы, чтобы предотвратить повреждение шлангов, труб и электрических проводников. Если необходимо, отсоединить трубы, шланги и электрические проводники. Цепи и канаты не должны касаться двигателя!
23. Выдвинуть вперед перед автомобилем переднюю пару мостов, безопасно расположенную на монтажной тележке.
24. Снять уплотнительное кольцо с задней втулки раздаточной коробки.
25. Под переднюю часть вспомогательной рамы подложить подкладочную стойку с грузоподъемностью мин. 4 000 кг.

г) Порядок установки

1. На очищенную заднюю втулку раздаточной коробки насадить уплотнительное кольцо.

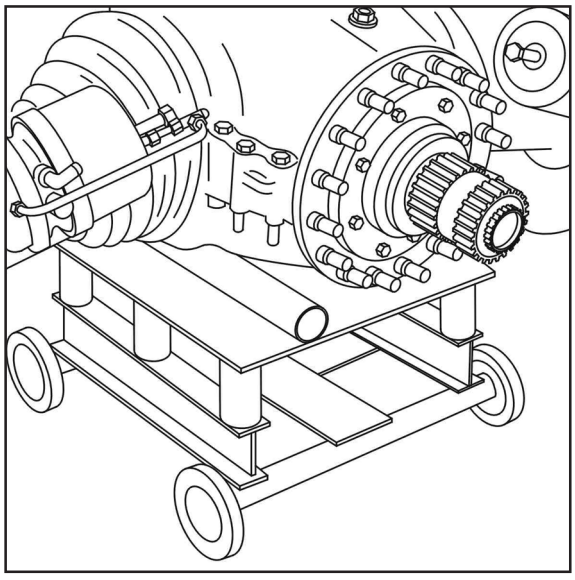


Рис. 7.130 Укладка моста на монтажную тележку

2. Под приподнятую переднюю часть рамы автомобиля осторожно надвинуть по направлению продольной оси переднюю пару мостов, уложенных на монтажных тележках.
3. Переднюю пару мостов установить таким образом, чтобы зубчатое зацепление промежуточной шестерни и свободной шестерни 2-ой переднего моста вошло в зубчатое зацепление сателлитов межколесного дифференциала в передней несущей трубе, а раздаточная коробка прилегла к фланцу передней несущей трубы.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

4. На шпильки раздаточной коробки навинтить гайки **2** и равномерно затянуть моментом 420±10% Нм.

   ВНИМАНИЕ:
   Во время установки поверхность соприкосновения гайки **2** фланцевого соединения ∅ 32 должна быть без смазки.

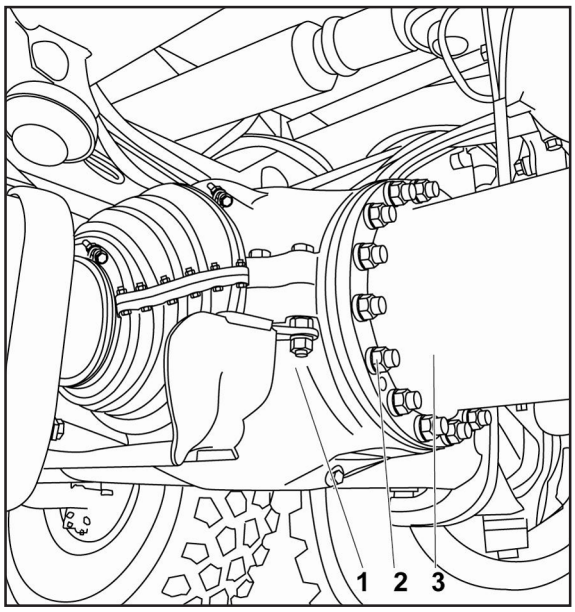


Рис. 7.131 Соединение передней несущей трубы с раздаточной коробкой переднего моста - установка

5. Опустите осторожно переднюю часть автомобильной рамы пока лонжеронная рама **2** не коснется двух поперечников и передней соединительной части **5**.

   ВНИМАНИЕ:
   При опускании передней части вспомогательной рамы проследить места возможных ударов по всей длине рамы, чтобы предотвратить повреждение шлангов, труб и электрических проводников.

6. Вставить соединительные болты, навинтить гайки **3** и затянуть моментом 400 ± 40 Нм. Навинтить прижимные гайки **4**, в отверстия лонжеронной рамы вставить пробки **1**.

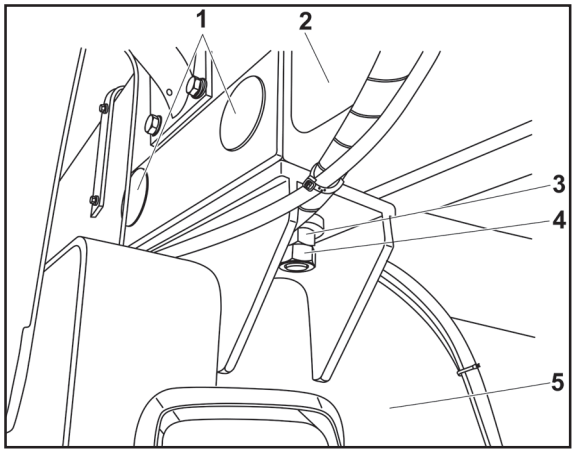
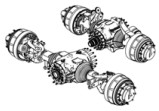


Рис. 7.132 Закрепление лонжеронной рамы к передней соединительной части - установка

https://truckmanualshub.com/



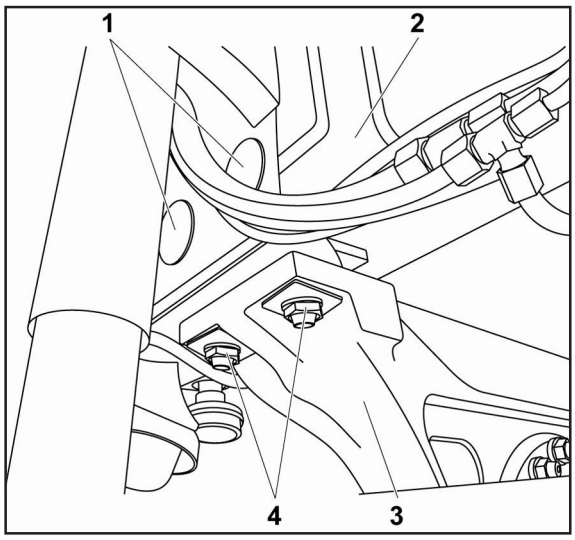


Рис. 7.133 Закрепление вспомогательной рамы к поперечнику за передним мостом - установка

7. Использовать прокладки, чтобы ограничить зазор между лонжеронной рамой **2** и поперечником **3**.
8. Через отверстия в лонжеронной раме насадить болты с предохранительными шайбами, навинтить и затянуть гайки **4** моментом 400 ± 40 Нм. На гайки **4** подложить защитные листовые пластины и стопорные кольца. В отверстия лонжеронной рамы вставить пробки **1**.

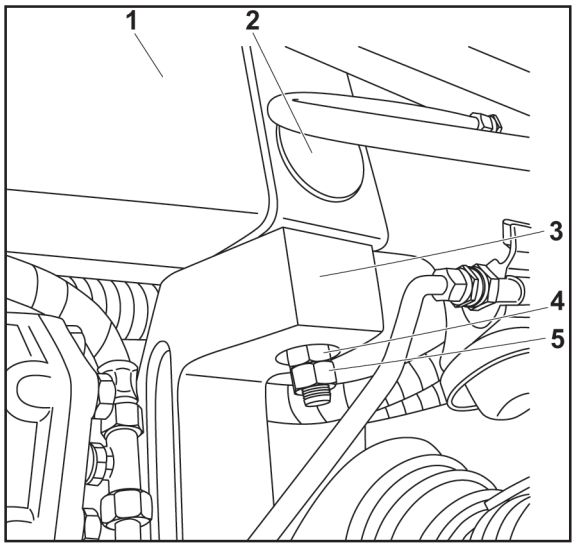


Рис. 7.134 Закрепление вспомогательной рамы к переднему поперечнику - установка

9. В случае необходимости между передним поперечником **3** и лонжеронной рамой **1** вставить регулировочные прокладки, чтобы установить исходную равнину рамы.
10. Через отверстие в лонжеронной раме вставить соединительный болт и закрепить лонжеронную раму **1** к переднему поперечнику **3**. Надеть шайбу, навинтить гайку **4** и затянуть моментом 400 ± 40 Нм. Навинтить прижимную гайку **5**. В отверстия вставить пробки **2**.
11. Затянуть винтовые соединения остальных поперечников с вспомогательной рамой моментом 400 ± 40 Нм.

https://truckmanualshub.com/

12. Установить вентили ABS **3** к передней соединительной части **1**.

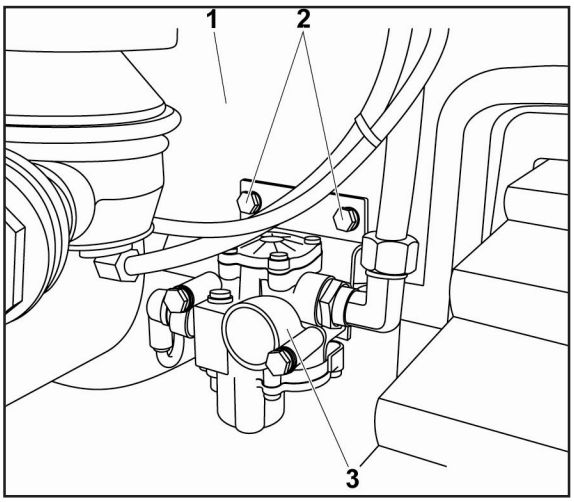


Рис. 7.135 Установка вентилей ABS

13. Подсоединить трубопровод воздуха **1** и электропровод **3** к цилиндру **переключения 2**.

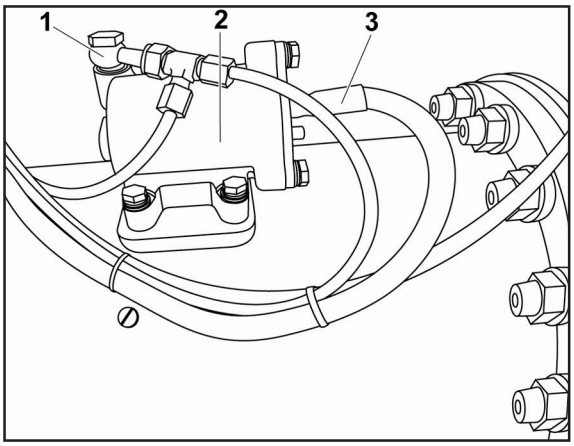


Рис. 7.136 Удаление воздуха из раздаточной коробки - установка

14. Смонтировать амортизаторы подвески **1** передних мостов в соответствии с установленным порядком действий, указанным в главе: (См. Часть **8**).
15. Смонтировать трубопроводы воздуха **2** и прикрепить их с помощью связок.
16. Смонтировать трубопроводы **3** и **4** к тормозным цилиндрам и соединить трубопроводы к датчикам ABS.

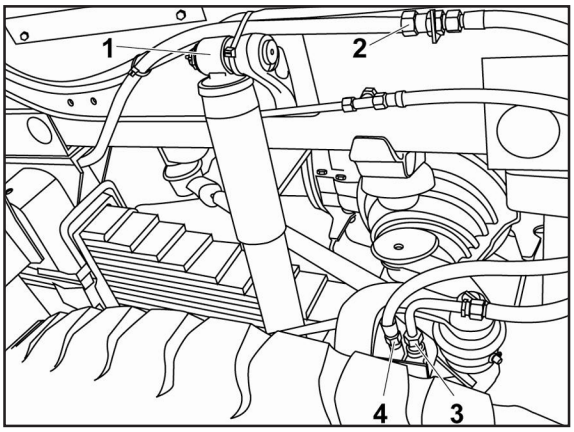
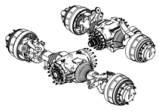


Рис. 7.137 Шланги тормозного цилиндра - установка

https://truckmanualshub.com/



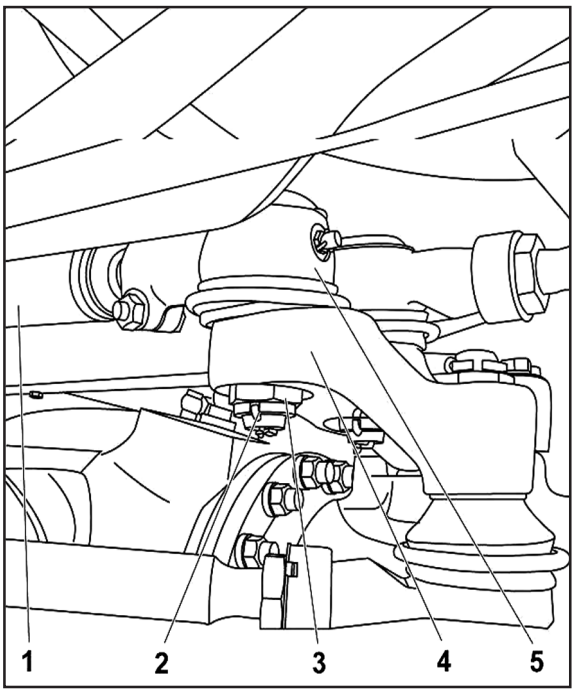


Рис. 7.138 Гайка сферического шарнира рычага управления - монтаж

17. Надавить сферический шарнир **5** рычага управления **1** в отверстие промежуточного рычага управления **4**. Навинтить гайку **3** и затянуть моментом 260 - 300 Нм. Затянуть гайку до самого близкого прореза и застопорить с помощью шплинта **2**.

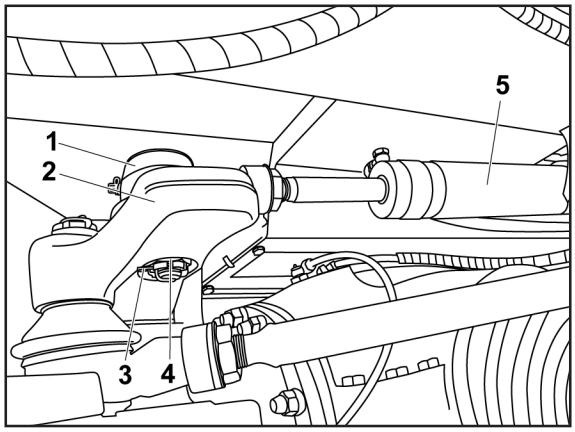


Рис. 7.139 Сферический шарнир сервоцилиндра - установка

18. Надавить сферический шарнир **1** от сервоцилиндра **5** в отверстие промежуточного рычага управления **2**. Навинтить гайку **4** и затянуть моментом 260 - 300 Нм. Затянуть гайку до самого близкого прореза и застопорить с помощью шплинта **3**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

19. Смонтировать устройство удаления воздуха моста **2** и трубопровод сжатого воздуха **1** к крышке раздаточных коробок **3**.

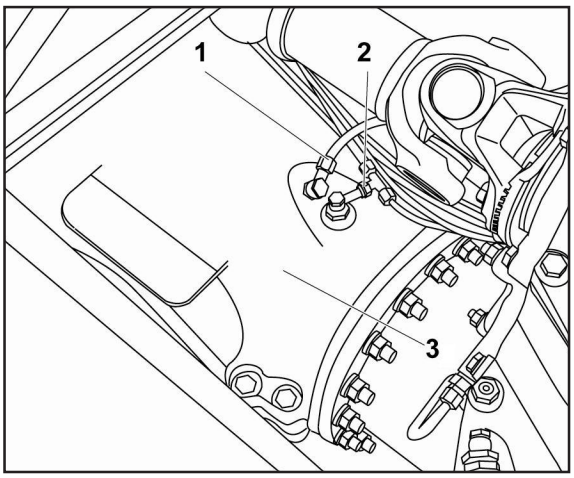


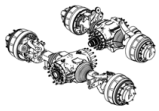
Рис. 7.140 Удаление воздуха и трубопровод сжатого воздуха - установка

20. Смонтировать крышку перед передним мостом в соответствии с установленным порядком действий, указанным в главе: (См. Часть **12**).
21. Смонтировать колеса автомобиля в соответствии с установленным порядком действий, указанным в главе: (См. **Руководство по уходу и техническому обслуживанию**).
22. Поднять немного переднюю часть автомобиля и вытащить монтажные тележки.
23. Опустить автомобиль на колеса.
24. Налить масло в раздаточные коробки передних мостов согласно плану смазки, указанному в: (См. Подглава **7.5.2**).
25. Намаслить сферические цапфы управления предписанной пластической смазкой.
26. Сделать проверку:

- Герметичности соединений воздушного трубопровода
- Тест ABS
- Геометрия передних мостов
- Функция накачивания шин

27. Выполнить пробный пробег, проверить управление и функционирование тормозов /ABS/.
28. После пробного пробега проверить уровень масла в маслянных наполнителях.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

7.5.14 Снятие и установка пары задних мостов

а) Причины снятия и установки

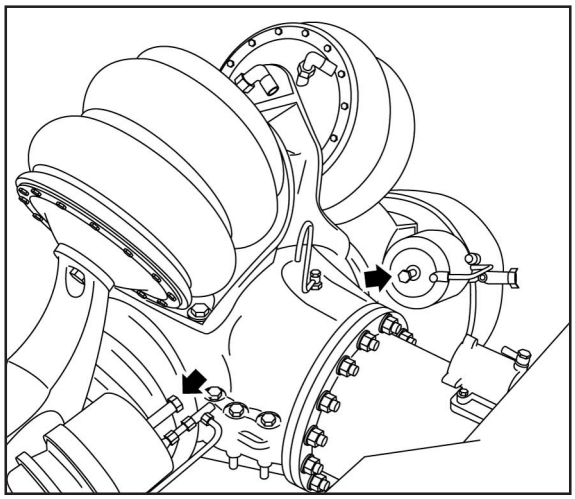
1. В результате выполнения демонтажа первого заднего моста.
2. В результате выполнения демонтажа других агрегатов и подгрупп /дополнительная коробка передач, несущие трубы дифференциала/.

б) Технические условия

1. Все уплотнительные кольца заменить новыми.
2. После установки долить масло в масляные наполнители в соответствие с планом смазки.
3 После установки проконтролировать герметичность воздухонапорных трубопроводов.
4. Гайки соединений деталей хребтовой рамы затянуть моментом **420±10% Нм**.
5. Проконтролировать отклонение колес задних мостов.
6. Произвести проверку ABS.
7. При демонтаже воздухопроводов и электропроводов необходимо их обозначить, чтобы предотвратить возможную замену во время установки.

в) Порядок снятия

1. Снять задние крылья с кронштейнами.
2. Снять седло опорно-сцепного устройства (поворотный круг).



3. Отвинтить болты отпускания тормоза пружинных тормозных цилиндров.

Рис. 7.141 Болт отпускания тормоза пружинного цилиндра

4. Выпустить воздух из тормозной системы в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Часть **9**).
5. Выпустить масло из обеих задних раздаточных коробок и несущих труб в предварительно приготовленную емкость в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Подглава **7.5.2**) и (См. Часть **6**).
6. Под дополнительную коробку передач подставить гидравлический домкрат и с целью безопасности подставить подходящую подставку и под переднюю несущую трубу.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7. Отсоединить от мостов тормозные шланги **2** и ABS **1**.

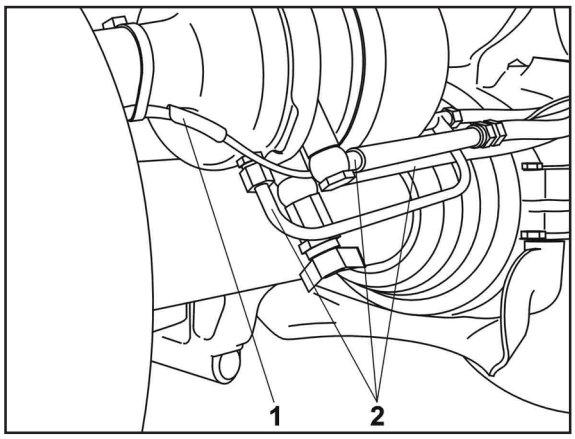


Рис. 7.142 Тормозные трубки и коннектор ABS колеса 2-го заднего моста - отключение

8. Отсоединить трубопровод подачи воздуха к клапанам управления механизмами блокировки дифференциалов **1** и соответствующие электрические кабели.

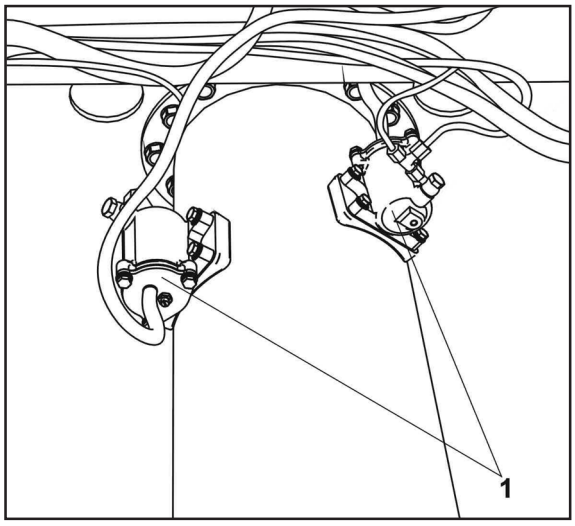


Рис. 7.143 Цилиндры управления механизмами блокировки дифференциалов - снятие

9. Отсоединить воздухопроводы центрального накачивания **6**, для выпуска воздуха из коробки дифференциала **7** и трубопроводы подачи воздуха **2** и **5**.
10. Отсоединить штангу **3** регулировочных клапанов **1** пневматической подвески, и оба двухходовых клапана подвески (См. Часть **8**).
11. Снять резиновую гофрированную деталь **4** с пневматической подвески в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Часть **8**).

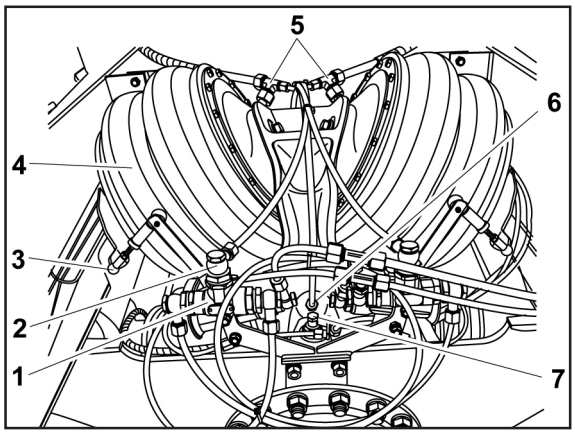
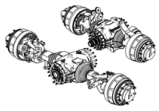


Рис. 7.144 Пневматическая подвеска заднего моста - снятие

https://truckmanualshub.com/



12. Снять топливный бак.
13. Отсоединить отдельные воздухопроводы и снять воздухосборник в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Часть **9**).

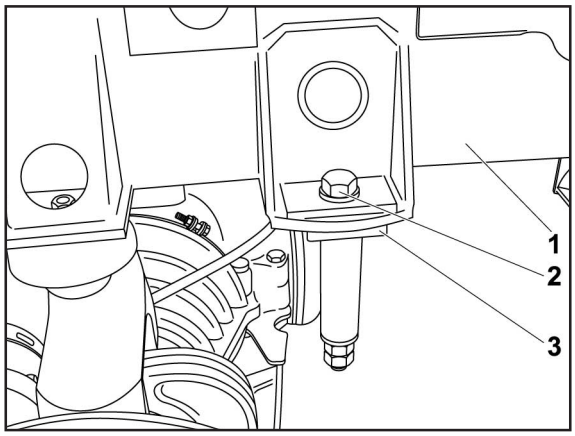


Рис. 7.145 Закрепление заднего поперечника к лонжеронной раме - снятие

14. Ослабить винтовые соединения, крепящие переднюю часть лонжеронной рамы к поперечникам. Снять винтовые соединения **2,** крепящие задний поперечник **3** (вместе с дистанционным элементом) к раме **1**.

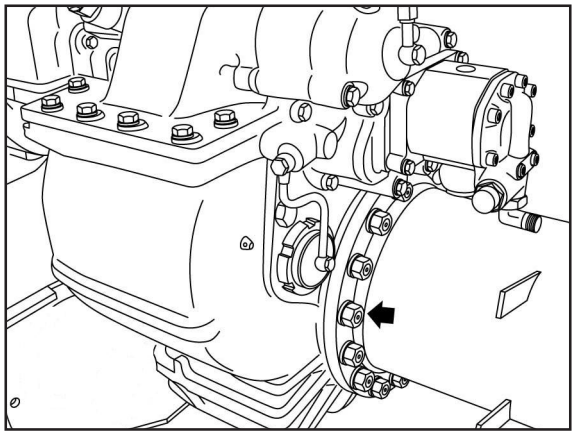


Рис. 7.146 Отвинчивание гаек между дополнительной коробкой передач и задней несущей трубой

15. Отвинтить крепежную гайку между дополнительной коробкой передач и задней несущей трубой.
16. Приподнять автомобильную раму настолько, чтобы можно было выехать с обеми мостами за автомобиль.
17. Оба задних моста с задней несущей трубой на колесах выдвинуть в направлении продольной оси таким образом, чтобы выдвинулся нижний вал дополнительной коробки передач из конического дифференциала.
18. Отвинтить гайки задней несущей трубы и с помощью подвеса выдвинуть трубу в направлении продольной оси из зацепления центрального зубчатого колеса и шестерни и снять поперечник.

ВНИМАНИЕ:
При поднятии задней части вспомогательной рамы проследить места возможных ударов по всей длине рамы, чтобы предотвратить повреждение шлангов, труб и электрических проводников. Если необходимо, отсоединить трубы, шланги и электрические проводники.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок установки

1. Установить заднюю несущую трубу (с помощью подвеса) по продольной оси в соответсвии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Часть **6**).
2. Под приподнятую заднюю часть автомобиля осторожно надвинуть - точно в направлении продольной оси автомобиля «пару задних мостов в сборе» вместе с несущей трубой.
3. Опустить осторожно заднюю часть автомобиля на поперечины (центрирующие прокладки промежуточной части должны зайти в отверстия рамы).
4. Навинтить стопорные гайки между дополнительной коробкой передач и задней несущей трубой. Гайки равномерно затянуть моментом **420 ± 10 Нм**.

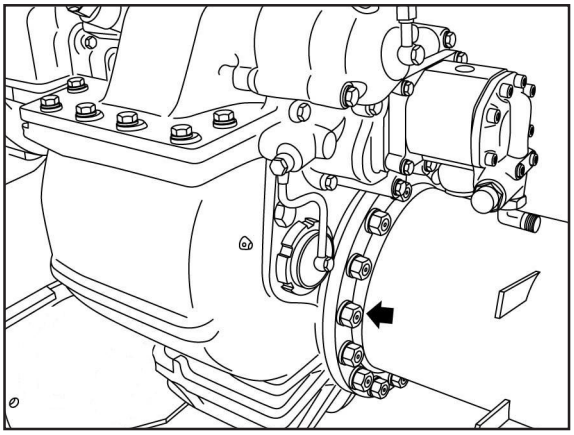


Рис. 7.147 Завинчивание гаек между дополнительной коробкой передач и задней несущей трубой

5. Привинтить болтовые соединения, соединяющие вспомогательную раму с промежуточной частью. Ограничить зазор между вспомогательной рамой и поперечинами с помощью прокладок. Привинтить болтовые соединения **2**, соединяющие остальные поперечники **3** со вспомогательной рамой **1** и затянуть их моментом **400 ± 40 Нм**.

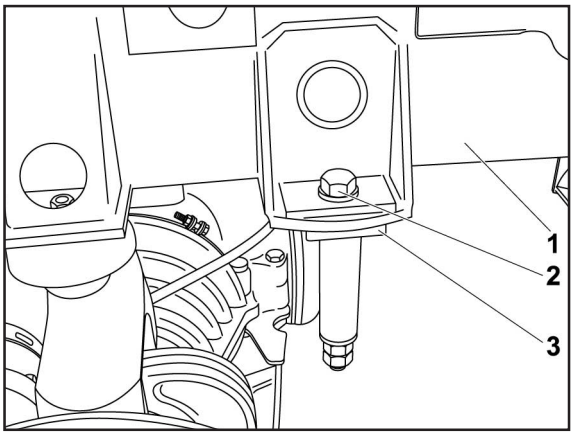
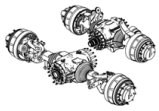


Рис. 7.148 Закрепление заднего поперечника к вспомогательной раме - установка

https://truckmanualshub.com/



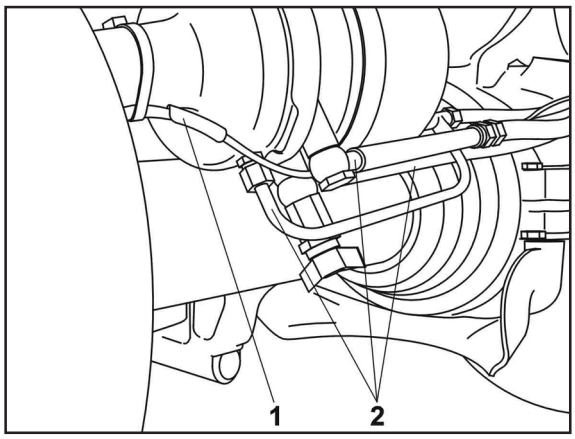


Рис. 7.149 Тормозные трубки и коннектор ABS колеса 2-ого заднего моста - присоединение

6. К тормозным цилиндрам привинтить тормозные шланги **2** и соединить коннектор ABS **1**.

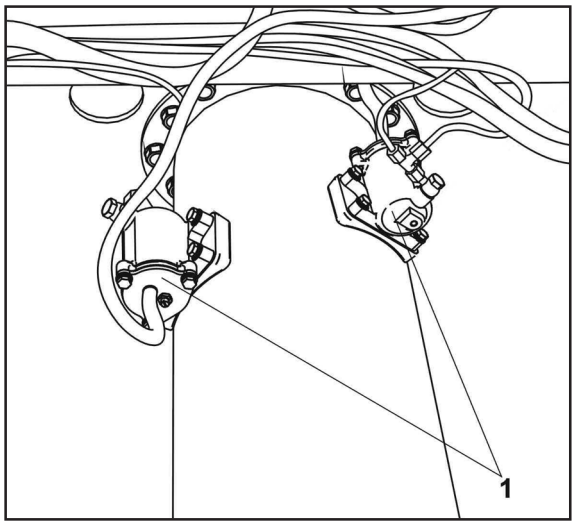


Рис. 7.150 Цилиндры управления механизмами блокировки дифференциалов - установка

7. Привинтить трубопровод подачи воздуха к клапанам управления механизмами блокировки дифференциалов **1**, вместе с соответствующими электрическими кабелями.

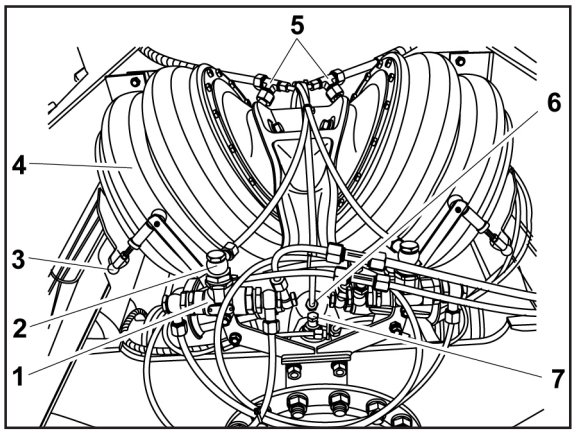
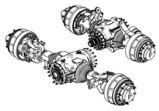


Рис. 7.151 Пневматическая подвеска заднего моста - установка

8. Установить резиновую гофрированную деталь **4** пневматической подвески в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Часть **8**).
9. Подсоединить тягу **3** регулировочных клапанов **1** пневматической подвески и оба двухходовых клапана подвески (См. Часть **8**).
10. Подсоединить воздухопроводы центрального накачивания **6**, для выпускания воздуха из коробки дифференциала **7** и трубопроводы подачи воздуха **2** и **5**.

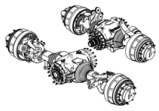
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



11. Навинтить болты отпускания тормоза пружинных тормозных цилиндров (См. Рис. **7.141**).
12. Установить воздухосборник в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Часть **9**).
13. Наполнить масляные наполнители раздаточных коробок в соответствии с установленным порядком действий, указанным в:(См. Подглава **7.5.2**).
14. Установить топливный бак.
15. Установить задние крылья в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Часть **12**).
16. Установить седло опорно-сцепного устройства (поворотный круг).
17. Отрегулировать развал колес в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Часть **8**).
18. Произвести проверку ABS (См. Часть **9**).
19. Во время испытательного пробега проверить функционирование обеих задних мостов и тормозной системы.
20. После испытательного пробега проверить уровень масла в масляных наполнителях.

https://truckmanualshub.com/



7.5.15 Снятие и установка первого заднего моста

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение моста, требующее его снятие.
2. Чрезмерная шумность моста.

б) Технические условия

1. Все уплотняющие кольца заменить новыми.
2. Гайки соединений деталей хребтовой рамы затянуть моментом 420 ± 10% Нм.

в) Порядок снятия

1. Снять пару задних мостов с задней несущей трубой в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Подглава **7.5.14**).
2. Снять заднюю несущую трубу согласно порядку действий, указанному в: (См. Часть **6**).
3. Вытащить карданный вал привода 2-ого заднего моста.
4. Снять уплотнительное кольцо с карданного вала привода 2-ого заднего моста.
5. Подложить заднюю соединительную часть автомобиля за 1-ый задний мост с помощью подкладочных стоек.
6. Снять подвеску листовых рессор с полуосей 1-ого заднего моста: (См. Часть **8**).
7. Подвесить 1-ый задний мост на подъемный механизм, при необходимости положить на монтажную тележку с регулируемой высотой.

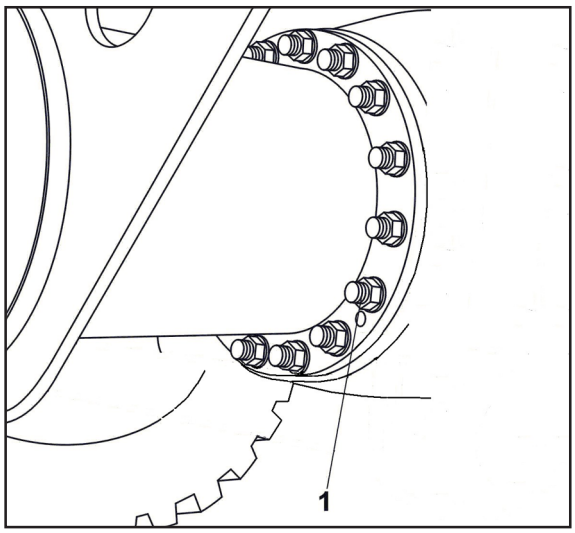


Рис. 7.152 Соединение раздаточной коробки 1-ого заднего моста с соединительной частью - снятие

8 Ослабить и отвинтить гайку **1**, соединяющую картер раздаточной коробки 1-ого заднего моста с задней соединительной частью.

9 Вынуть мост с задней соединительной части.

10. Снять уплотнительное кольцо с задней втулки раздаточной коробки .

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок установки

1. На очищенную заднюю втулку раздаточной коробки поставить уплотнительное кольцо.
2. На очищенный фланец задней соединительной части установить мост, расположенный на монтажной тележке (и/или подвешенный).
3. На соединительные болты раздаточной коробки и на заднюю соединительную часть навинтить гайки **1** и равномерно затянуть их моментом 420 ± 10% Нм.

   Внимание:
   Во время установки поверхность соприкосновения гаек фланцевого соединения ∅ 32 должна быть без намазки.
4. Вытащить подкладочную стойку из-под задней соединительной части.
5. Положить новое уплотнительное кольцо на карданный вал привода 2-ого заднего моста.
6. Вставить в раздаточную коробку карданный вал привода 2-ого заднего моста (шлицы вала должны войти в шлицы межколесного дифференциала 2-ого заднего моста).
7. Установить заднюю несущую трубу согласно установленному порядку действий, указанному в: (См. Часть **6**).
8. Установить листовую рессору на полуось: (См. Часть **8**).
9. Установить пару задних мостов с задней несущей трубой в автомобиль в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Подглава **7.5.14**).

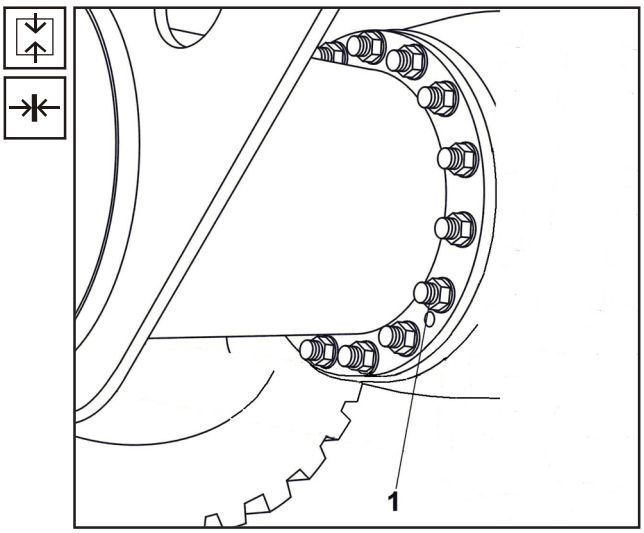
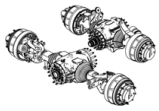


Рис. 7.153 Соединение раздаточной коробки 1-ого заднего моста с соединительной частью - снятие

https://truckmanualshub.com/



7.5.16 Снятие и установка второго заднего моста

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение моста, требующее его снятие.
2. Чрезмерная шумность моста.
3. Демонтаж задней соединительной части или дифференциала 2-ого заднего моста.

б) Технические условия

1. Во время ремонта зафиксировать автомобиль против движения с помощью подкладочных клиньев.
2. Соблюдать правила безопасности во время работы с подвешенными грузами.
3. Заменить все уплотнительные кольца новыми.
4. Гайки, соединяющие детали хребтовой рамы, затянуть моментом 420±10% Нм.
5. После установки долить масло в масляные наполнители, согласно плану смазки.
6. После установки проконтролировать герметичность воздухопроводов и электропроводов.
7. После установки проконтролировать отклонение колес 2-ого заднего моста согласно соответствующему порядку действий.
8. После установки произвести проверку ABS.

в) Порядок установки

1. Выпустить масло из раздаточной коробки в 2-ого заднего моста и из задней соединительной секции в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Подглава **7.5.2**).
2. Приподнять заднюю часть автомобиля и поставить под раздаточную коробку 2-ого заднего моста монтажную тележку с изменяемой высотой, а раздаточную коробку 1-ого заднего моста и задней соединительной части приподнять с помощью подкладочных стендов. Если необходимо, демонтировать с раздаточной коробки моста защитные каркасы в сборке в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Подглава **7.5.7**). Опустить автомобиль в основное положение.
3. Снять автомобильные колеса со 2-ого заднего моста в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Подглава **11.5.1**).
4. Снять подвеску листовых рессор со 2-ого заднего моста в соответствии с установленным порядком действий, указанным в Главе: (См. Часть **8**).
5. Выпустить воздух из тормозной системы в соответствии с установленным порядком действий, указанным в главе: (См. Часть **9**).
6. На пружинных тормозных цилиндрах отвинтить демонтажные болты приблизительно на 60 мм.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7. Отсоединить шланги **2** от тормозных цилиндров и освободить коннекторы ABS **1**. Освободить от связок электрические кабели ABS.

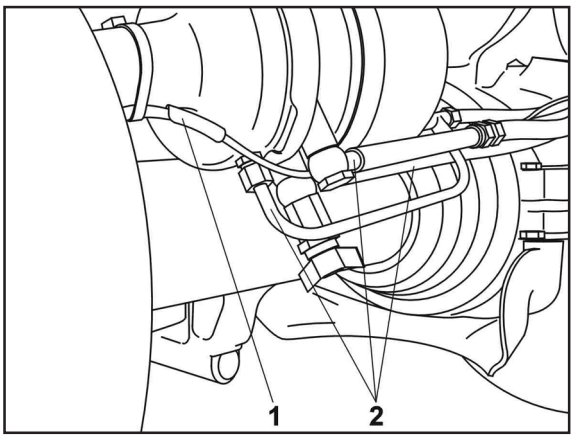


Рис. 7.154 Тормозные трубки и коннектор ABS колеса 2-ого заднего моста - снятие

8. Отсоединить воздухопроводы центрального накачивания **6** от раздаточной коробки 2-го заднего моста.
9. Отсоединить трубопроводы для выпуска воздуха от раздаточной коробки **7**.
10. Освободить воздухопроводы **2** и **5** от пневматической подвески в соответствии с установленным порядком действий, указанным в главе: (См. Часть **8**).
11. Освободить тягу **3** регулировочного клапана **1** в соответствии с установленным порядком действий, указанным в главе: (См. Часть **8**).
12. Снять сильфонные пружины **4** 2-ого заднего моста и кронштейны картера раздаточной коробки 2-ого заднего моста в соответствие с установленным порядком, указанным в главе: (См. Часть **8**).

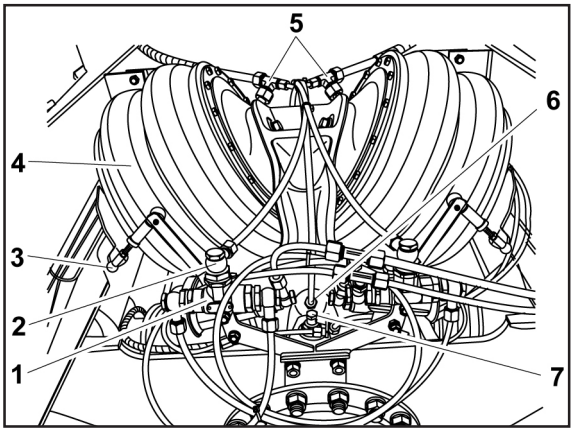


Рис. 7.155 Воздухопроводы центрального накачивания 2-го заднего моста - снятие

13. Отвинтить два болта **1**, закрепляющие задний поперечник к лонжеронной раме (См. Часть **12**).

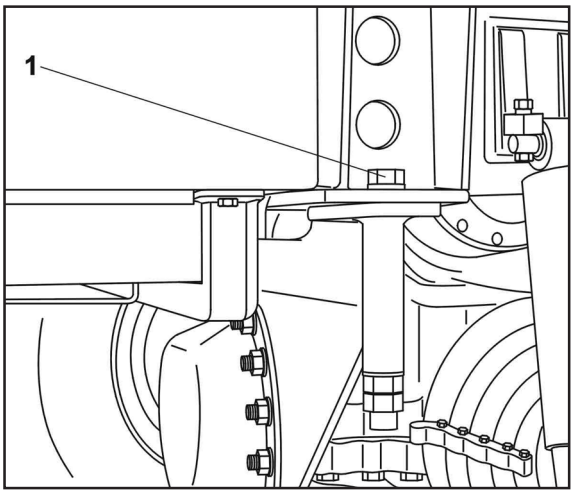
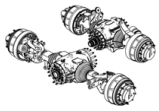


Рис. 7.156 Закрепление заднего поперечника к лонжеронной раме - снятие

https://truckmanualshub.com/



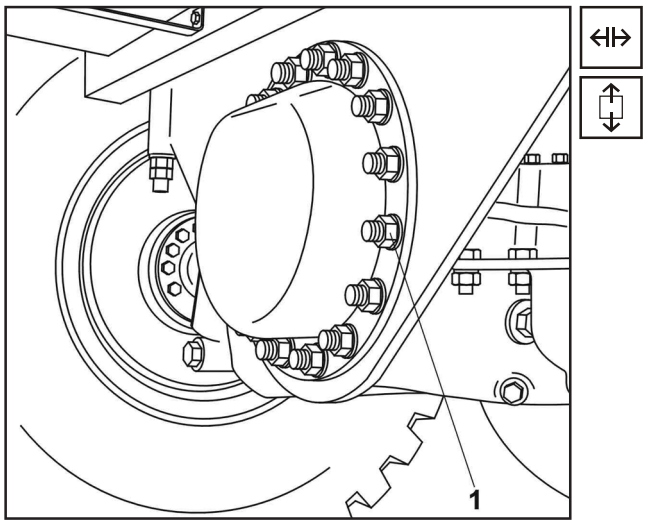


Рис. 7.157 Задняя крышка - снятие

14. Отвинтить гайку **1** и снять заднюю крышку раздаточной коробки и задний поперечник. Вытащить уплотнительное кольцо между крышкой и поперечником.

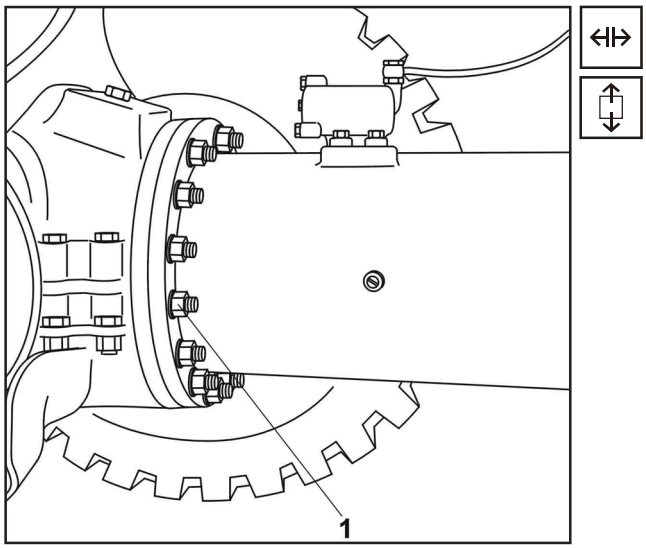


Рис. 7.158 Соединение 2-ого заднего моста с соединительной частью - снятие

15. Отвинтить гайку **1,** закрепляющую картер раздаточной коробки 2-го заднего моста к соединительной части, и вытащить мост, уставленный на монтажную тележку с изменяемой высотой, в направлении назад за автомобиль.

    ВНИМАНИЕ:
    Проследить места возможных ударов между 2-ым задним мостом и рамой, чтобы предотвратить повреждение шлангов, труб и электрических проводников. Если необходимо, отсоединить трубы, шланги и электрические проводники или ослабить связки

16. Вытащить уплотнительное кольцо между фланцами картера раздаточной коробки и соединительной части.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок установки

1. Подвести мост, установленный на монтажную тележку с изменяемой высотой, под автомобиль сзади точно в направлении продольной оси автомобиля таким образом, чтобы направить фланец картера раздаточной коробки напротив фланца соединительной части.
2. Вставить новое уплотнительное кольцо на фланец раздаточной коробки.
3. Установить мост таким образом, чтобы зубчатое зацепление центральной и свободной шестерен вошло в зацепление сателлитов межколесного дифференциала в соединительной части, а раздаточная коробка была посажена на фланец соединительной части. Навинтить гайку **1**, закрепляющую мост к соединительной части. Равномерно затянуть гайку моментом 420 ± 10% Нм.

   ВНИМАНИЕ:
   Во время установки поверхность соприкосновения гаек **1** фланцевого соединения ∅ 32 должна быть без намазки.

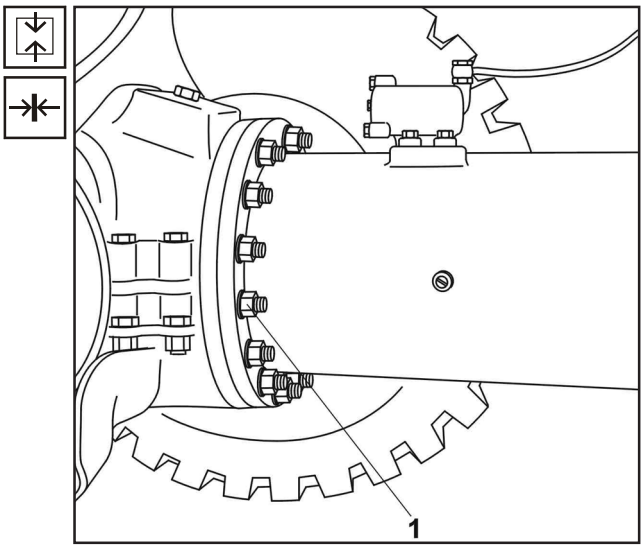


Рис. 7.159 Соединение 2-ого заднего моста с соединительной частью - установка

4. Вставить задний поперечник на фланец картера раздаточной коробки, надеть новое уплотнительное кольцо и заднюю крышку на задний поперечник. Навинтить гайку **1** и равномерно затянуть моментом 420±10% Нм.

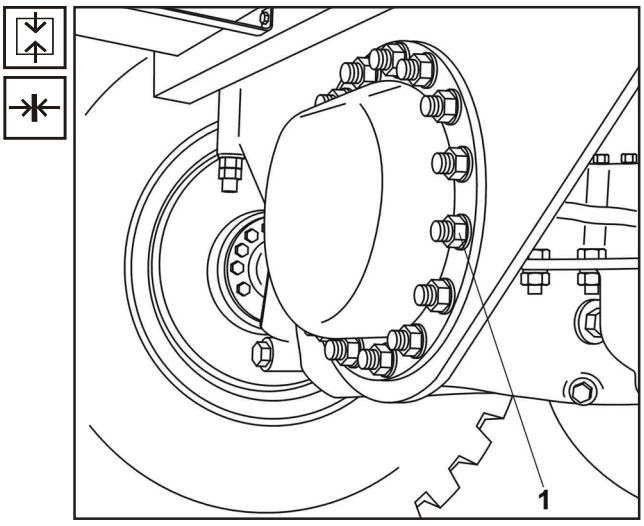
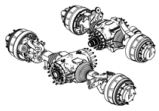


Рис. 7.160 Задняя крышка - установка

https://truckmanualshub.com/



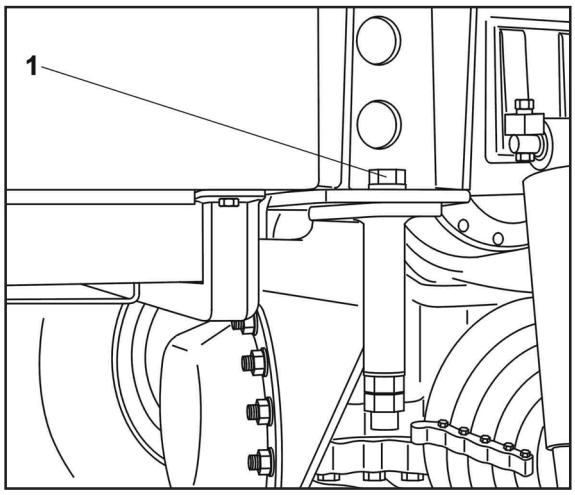


Рис. 7.161 Закрепление заднего поперечника к вспомогательной раме - установка

5. Привинтить задний поперечник двумя болтами **1** к лонжеронной раме. Следовать установленному порядку действий, указанному в главе (См. Часть **12**).

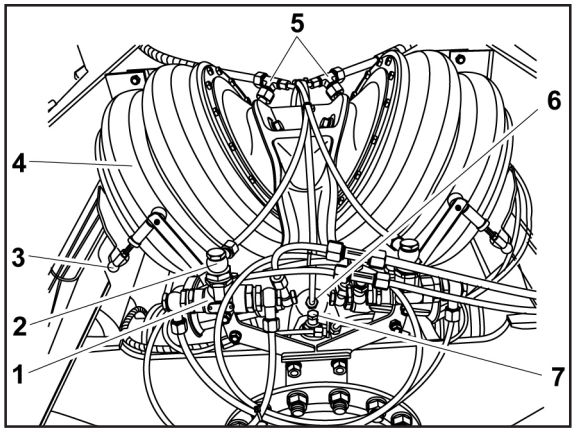


Рис. 7.162 Воздухопроводы центрального накачивания 2-го заднего моста - установка

6. Установить кронштейны картера на раздаточной коробке 2-ого заднего моста и сильфонные пружины **4** 2-ого заднего моста в соответствие с установленным порядком, указанным в главе: (См. Часть **8**).
7. Соединить воздухопроводы **2** к клапану **1**, регулирующему пневматическую подвеску в соответствие с установленном порядком, указанным в главе: (См. Часть **8**).
8. Соединить тягу **3** регулировочного вентиля **1** в соответствие с установленным порядком, указанным в главе: (См. Часть **8**).
9. Соединить воздухопроводы центрального накачивания **6** к раздаточной коробке 2-ого заднего моста.
10. Соединить трубопроводы для выпуска воздуха к раздаточной коробке **7**.
11. Соединить воздухопровод **5** пневматической подвески.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

12. Соединить шланг **1** к тормозным цилиндрам и подсоединить коннектор ABS **2**.
13. На пружинных тормозных цилиндрах навинтить демонтажные болты.
14. Установить листовую рессору к полуоси 2-ого заднего моста в соответствие с установленным порядком, указанным в главе: (См. Часть **8**).
15. Установить автомобильные колеса 2-ого заднего моста в соответствие с установленным порядком, указанным в: (См. **Руководство по уходу и техническому обслуживанию**).
16. Приподнять заднюю часть автомобиля и вытащить монтажную тележку и подкладочные стойки.
17. Установить защитные каркасы в сборке (если они были сняты) на раздаточную коробку моста в соответствии с установленным порядком, указанным в: (См. Подглава **7.5.7**).
18. Наполнить маслом раздаточную коробку 2-ого заднего моста согласно плану смазки (См. Подглава **7.5.2**).
19. Проверить:

- герметичность системы для сжатого воздуха
- отклонение колес 2-ого заднего моста в соответствии с установленным порядком, указанным в главе (См. Часть **8**)
- произвести проверку ABS

20. Произвести испытательный пробег, проверить функционирование тормозов и ABS.
21. После испытательного пробега проверить уровень масла в масляных наполнителях.

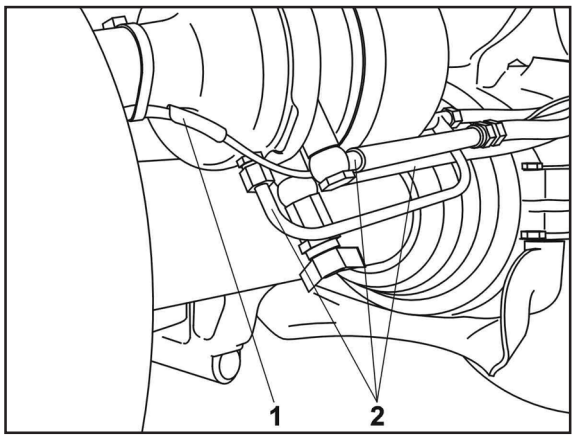
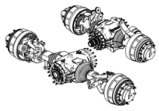


Рис. 7.163 Тормозные трубки и коннектор ABS колеса 2-ого заднего моста - установка

https://truckmanualshub.com/



7.5.17. Снятие и установка подшипников ступицы колеса переднего моста

а) Причины снятия и установки

1. Замена подшипников управляемого моста в результате сильного износа.
2. Замена поврежденной ступицы колеса.

б) Технические условия

1. Все доступные уплотнительные элементы в установленном порядке заменить новыми.
2. Использовать иглы посадки сателлитов на цапфах одной классификационной группы на одном колесном редукторе.
3. Во время установки использовать сателлиты одной классификационной группы (сателлиты классифицированы в три группы и имеют обозначения на торцевой поверхности зуба - I., II., III.)
4. Для снятия и установки использовать перечень специальных инструментов (См. Таб. **7.3**).

в) Порядок снятия

1. Снять ведущий карданный вал в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.9**).
2. Прихватить поворотный шкворень обратно к полуоси для фиксирования (если в распоряжении не имеется крепежное приспособление).

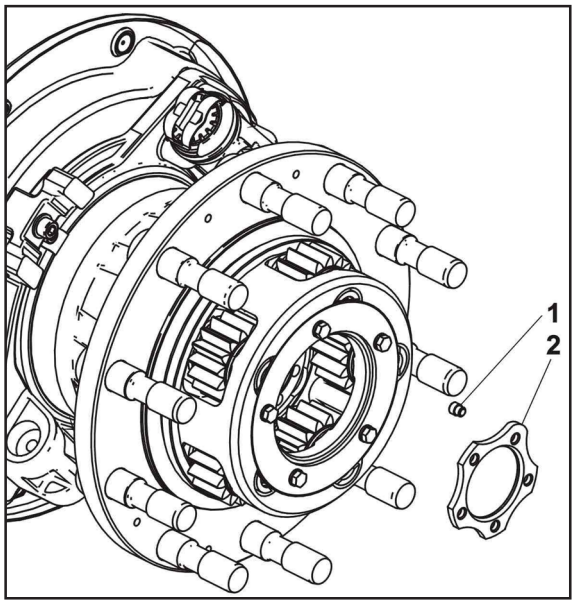


Рис. 7.164 Снятие опорной накладки

3. С помощью болтов M10 снять опорную накладку **2** и вытащить закрепляющий штифт **1**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

4. С помощью ключа **URN 1399** (См. Таб. **7.3**) отвинтить закрепляющий болт **1**.

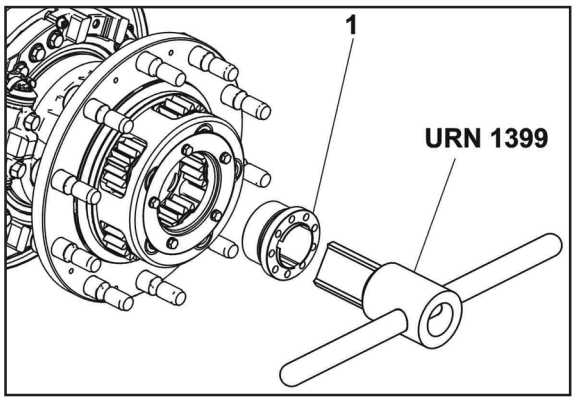


Рис. 7.165 Закрепляющий винт - снятие

5. Снять коробку сателлитов в сборе **1**.

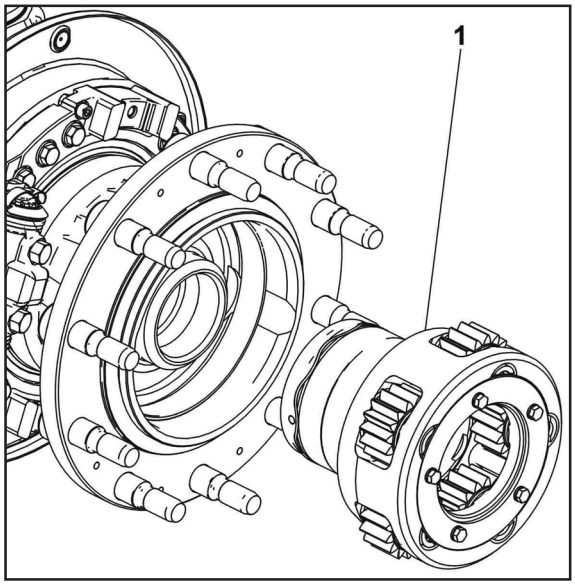


Рис. 7.166 Снятие коробки сателлитов

6. С помощью приспособления **PRM 3075.2** (См. Таб. **7.3**) снять ступицу колеса.

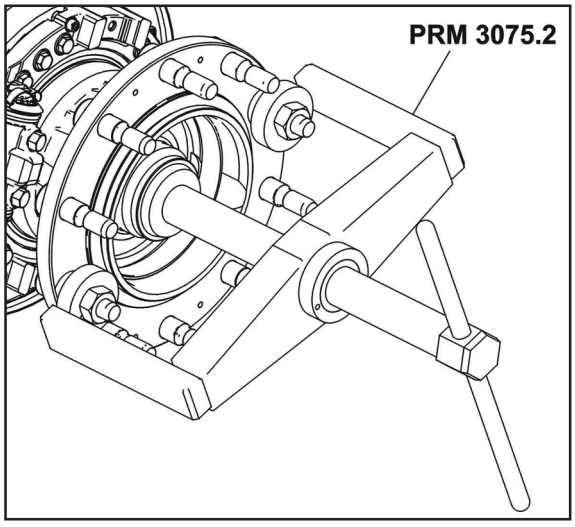
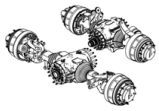


Рис. 7.167 Снятие ступицы колеса

https://truckmanualshub.com/



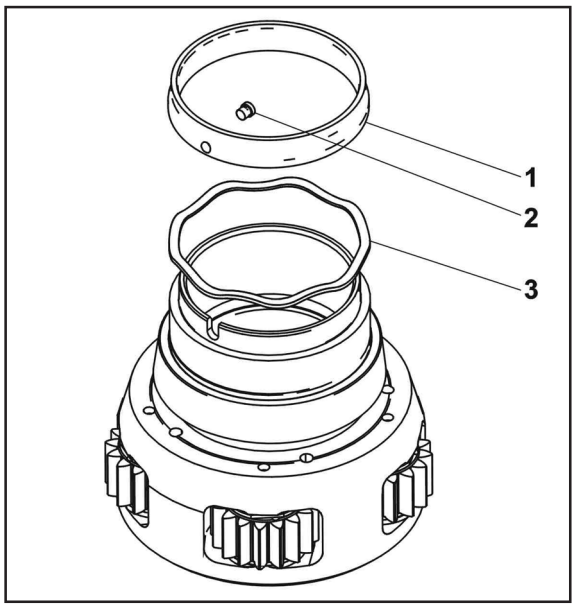


Рис. 7.168 Демонтаж задней стороны коробки сателлитов

7. С задней стороны коробки сателлитов снять кольцо **1** с пальцем **2** и распоркой **3**.

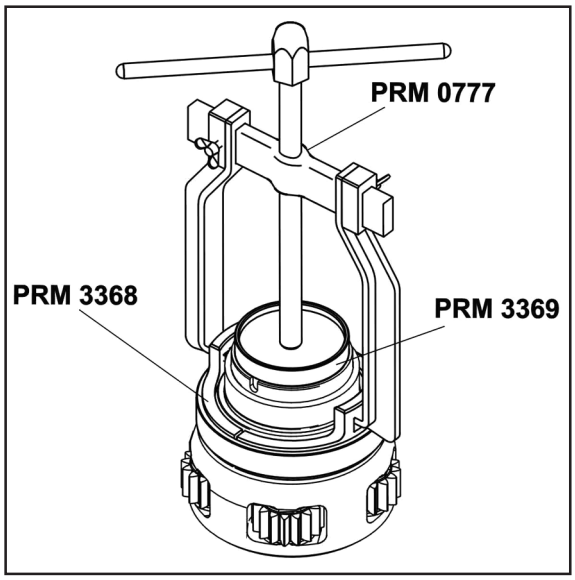


Рис. 7.169 Снятие внутреннего кольца подшипника с коробки сателлитов

8. С помощью универсального съемника **PRM 0777** и съемника внутреннего кольца подшипника **PRM 3369** с опорой **PRM 3368** снять внутреннее кольцо подшипника 32028 AX с коробки сателлитов.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

9. С помощью универсального съемника **PRM 0777** и съемника внутреннего кольца подшипника **PRM 3370** с опорой **PRM 3368** (См. Таб. **7.3**) снять внутреннее кольцо подшипника TIMKEN с поворотного шкворня.

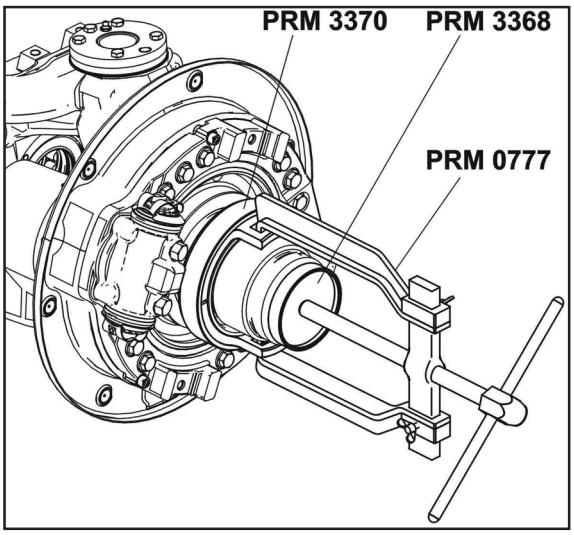


Рис. 7.170 Снятие внутреннего кольца подшипника с поворотного шкворня

10. В случае износа поверхности уплотнения нагреть и вытолкнуть распорное кольцо **2**.
11. Снять защитный лист **1**.

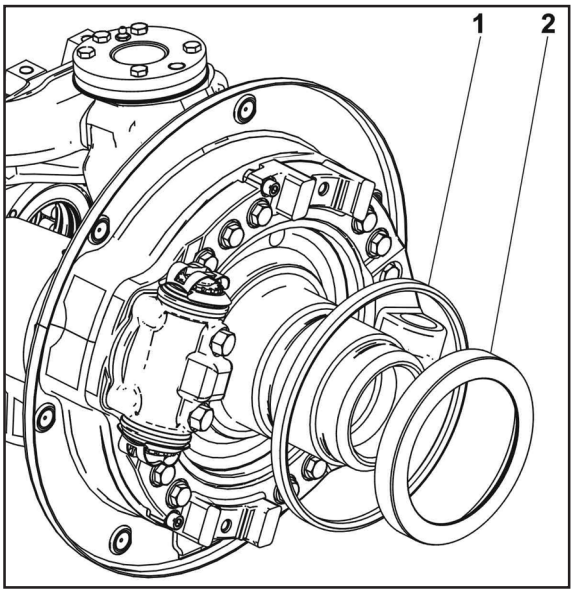
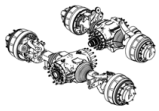


Рис. 7.171 Распорное кольцо - снятие

https://truckmanualshub.com/



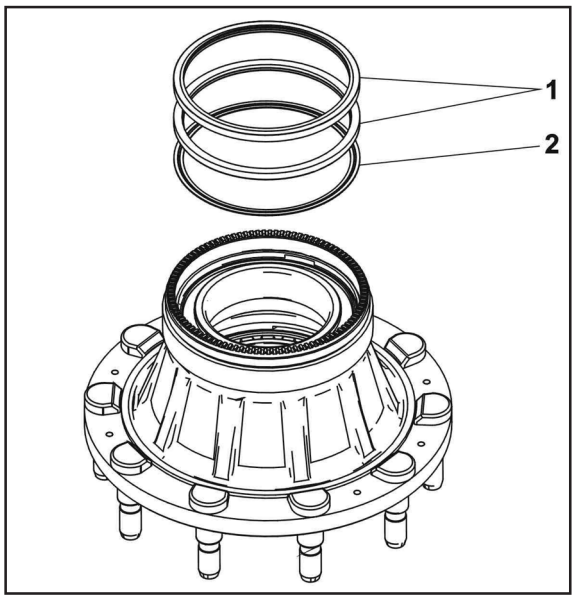


Рис. 7.172 Снятие уплотнений вала ступицы

12. Со ступицы колеса демонтировать два уплотнения вала **1** (если они не были сняты во время съема ступицы колеса), а также защитный лист **2**.

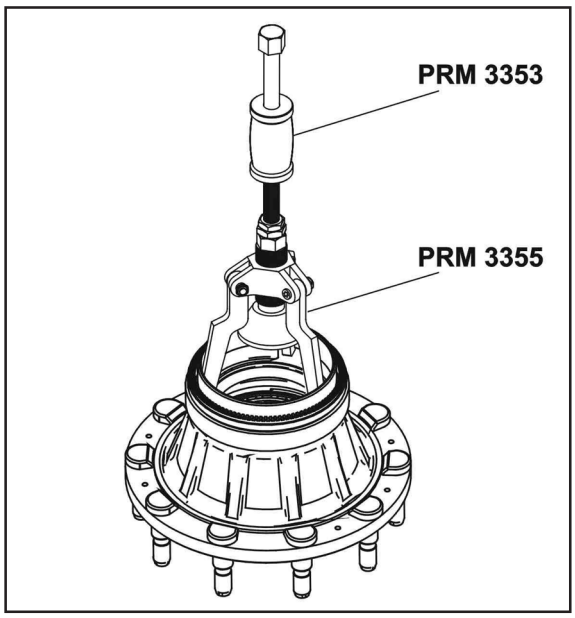


Рис. 7.173 Снятие наружного кольца подшипника TIMKEN со ступицы

13. С помощью универсального съемника **PRM 3355** с универсальным выталкивателем **PRM 3353** (См. Таб. **7.3**) вытолкнуть наружное кольцо заднего подшипника TIMKEN - меньший диаметр со ступицы колеса.

https://truckmanualshub.com/

14. Вытолкнуть передний защитный кожух **1** со ступицы колеса.

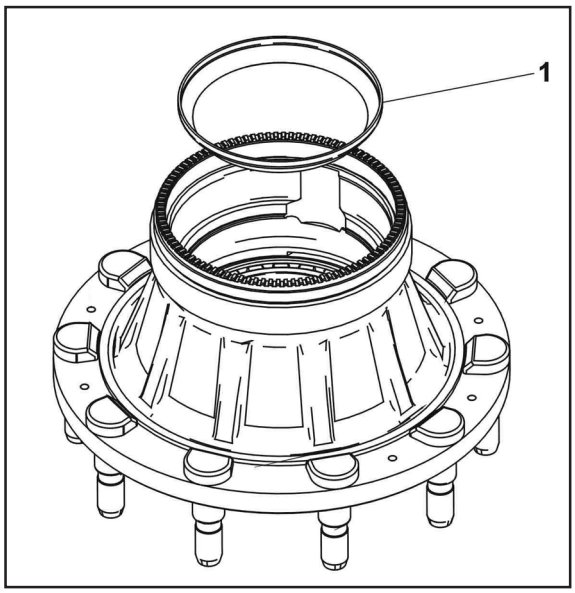


Рис. 7.174 Снятие защитного кожуха со ступицы колеса

15. С помощью универсального съемника **PRM 3355** и универсального выталкивателя **PRM 3353** (См. Таб. **7.3**) вытолкнуть наружное кольцо **1** переднего подшипника 32028 AX - больший диаметр со ступицы колеса.

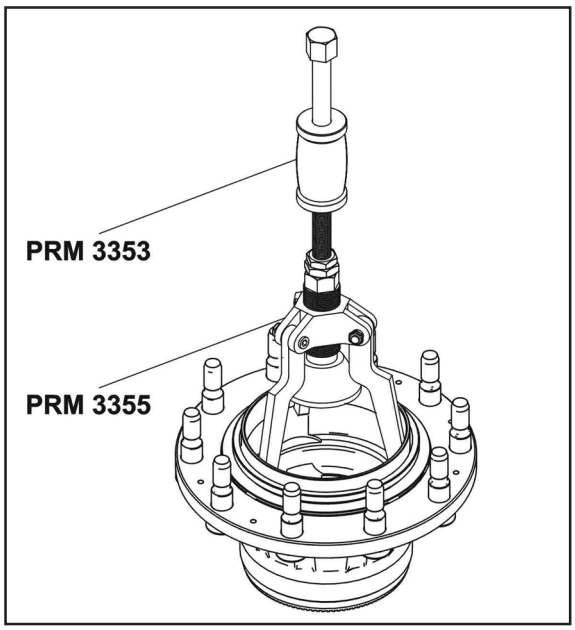
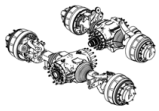


Рис. 7.175 Снятие наружного кольца подшипника 32028 AX со ступицы

https://truckmanualshub.com/



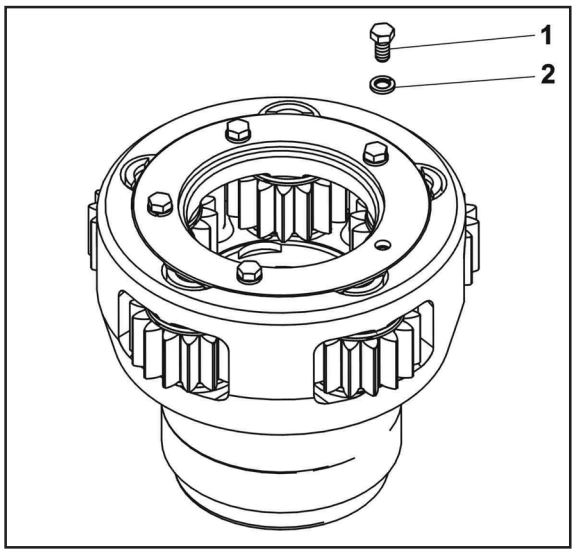


Рис. 7.176 Болты защитного кожуха цапф сателлитов - снятие

16. Установить надлежащим образом коробку сателлитов. Отвинтить и снять болты **1** с шайбами **2** защитного кожуха цапф сателлитов.

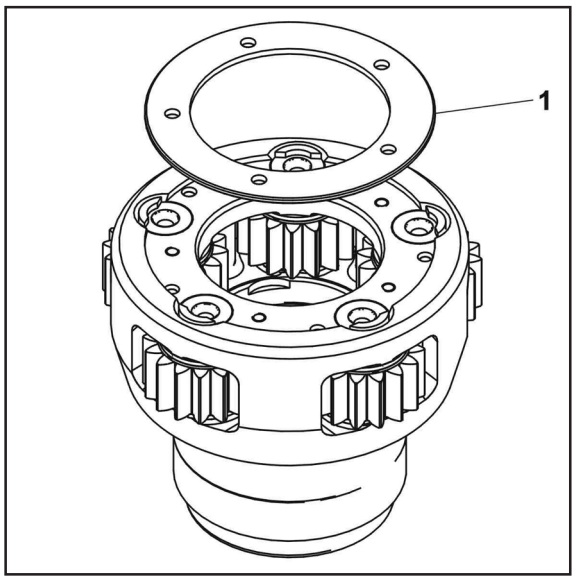


Рис. 7.177 Снятие защитного кожуха цапф сателлитов

17.Снять защитный кожух **1**.

https://truckmanualshub.com/

18. Приспособлением **PRM 3977**(См. Таб. **7.3**) с универсальным выталкивателем **PRM 3353** вытолкнуть цапфу сателлита **1**.

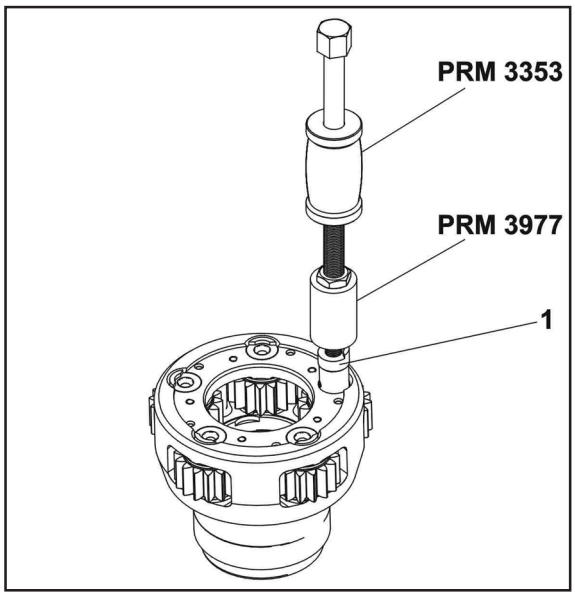


Рис. 7.178 Выталкивание цапфы сателлита

19. Снять сателлит **4** с роликами **2** и распорным кольцом **3**, переднюю накладку **1** и заднюю накладку **5**. Порядок работы повторить для всех пяти сателлитов.

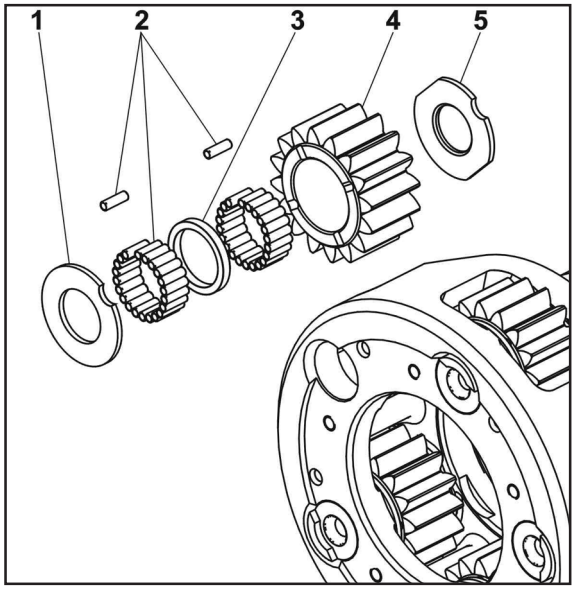
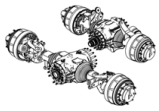
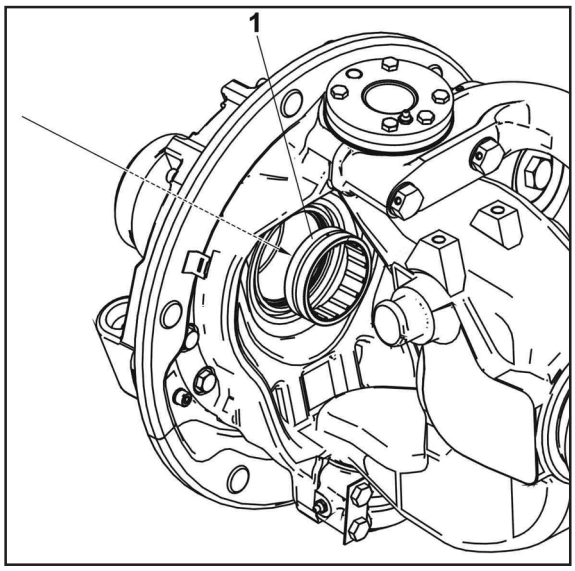


Рис. 7.179 Снятие сателлита

https://truckmanualshub.com/

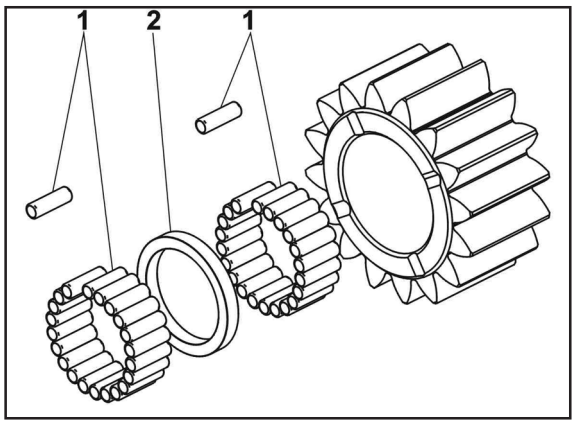




20. Вытолкнуть универсальной выколоткой подшипник INANK 70/25 **1** с поворотного шкворня.

Рис. 7.180 Выталкивание подшипника INANK с поворотного шкворня.

г) Порядок установки



1. В сателлит приклеить смазочным маслом два ряда иголок **1** с распорным кольцом **2**.

   Примечание:
   Во время монтажа иголок и сателлита действовать в соответствии с пунктами 2 и 3, указанными в технических условиях данной подглавы.

Рис. 7.181 Установка иголок в сателлит

https://truckmanualshub.com/

2. Сателлит с иголками вставить вместе с передней **1** и задней **2** накладкой в коробку сателлитов.

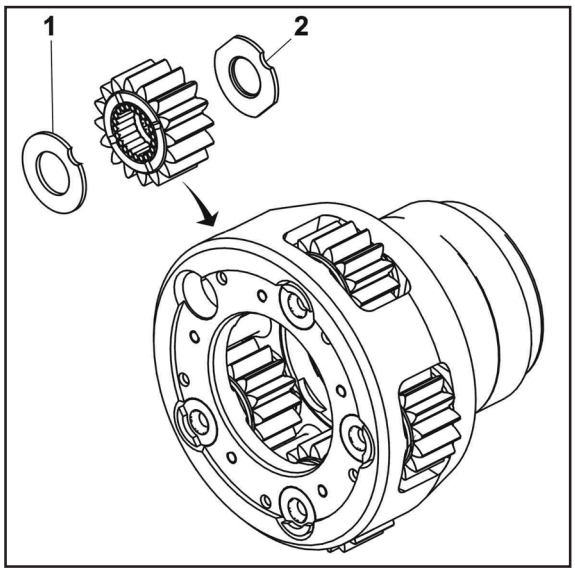


Рис. 7.182 Установка сателлита в коробку сателлитов

3. Насадить цапфу сателлита в коробку сателлитов **1** таким образом, чтобы фрезеровка головки цапфы была подогнана к шлицу в коробке сателлита.
Порядок работы в пунктах 1 - 3 повторить для всех пяти сателлитов.

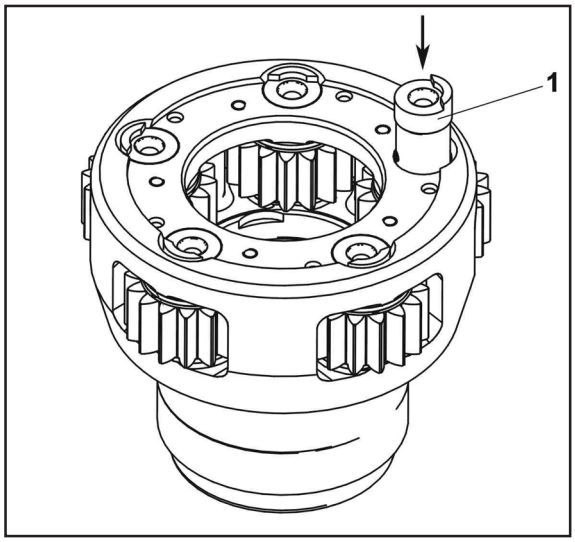
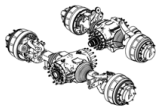


Рис. 7.183 Набивка цапфы сателлита

https://truckmanualshub.com/



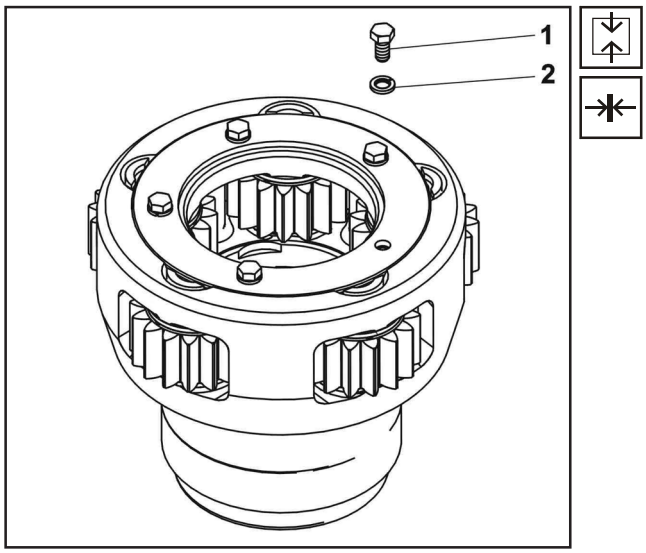


Рис. 7.184 Защитный кожух цапф сателлитов - установка

4. Привинтить пятью болтами **1** с шайбами **2** защитный кожух.

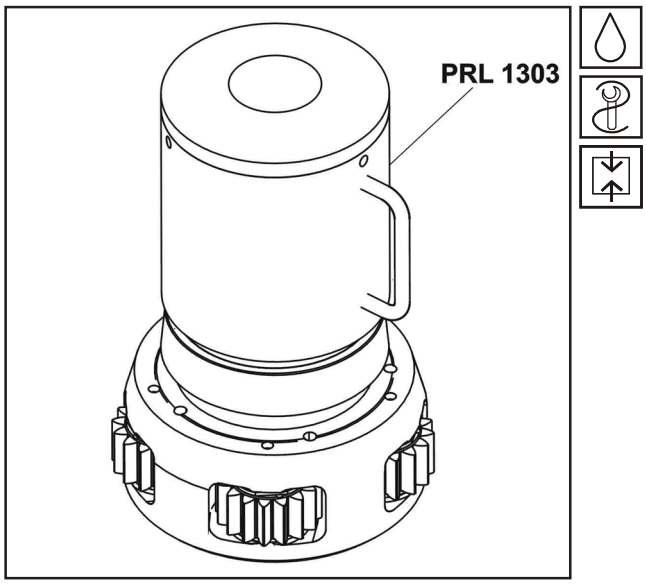


Рис. 7.185 Набивка внутреннего кольца подшипника на коробку сателлитов

5. Контактные поверхности коробки сателлитов с внутренним кольцом подшипника смазать трансмиссионным маслом. Внутреннее кольцо роликоподшипника с коническими роликами 32 028 AX нагреть и с помощью толкателя **PRL 1303** (См. Таб. **7.3**) вбить на коробку сателлитов.

https://truckmanualshub.com/

6. После остывания конические ролики подшипника протереть трансмиссионным маслом, на заднюю сторону коробки сателлитов надеть новую распорку и кольцо **1** с пальцем **2**.

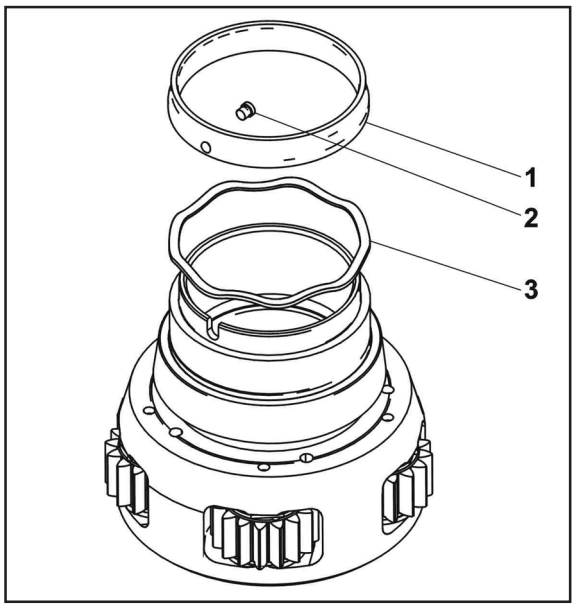


Рис. 7.186 Сборка задней части коробки сателлитов

7. Распорную втулку **1** нагреть, контактные поверхности поворотного шкворня промазать трансмиссионным маслом. Втулку запрессовать на шкворень с помощью толкателя **PRL 1305** (См. Таб. **7.3**).

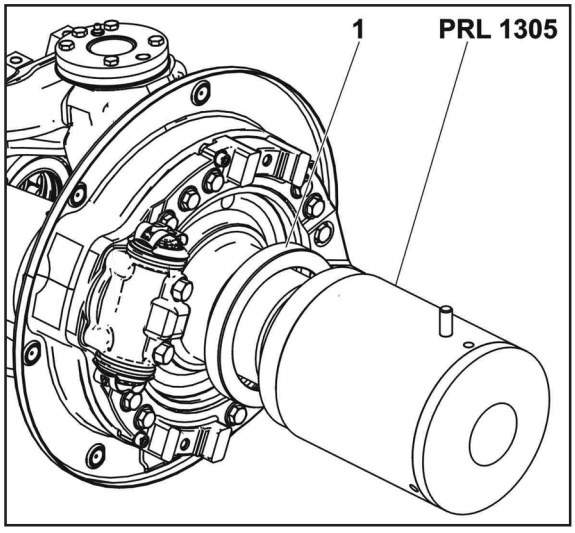
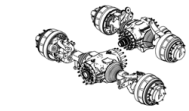


Рис. 7.187 Установка распорной втулки

https://truckmanualshub.com/



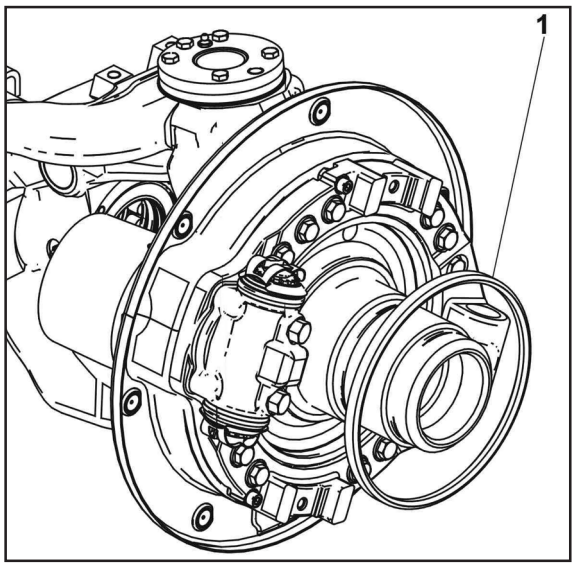


Рис. 7.188 Установка защитного листа

8. В поворотный шкворень запрессовать (пристукнуть) защитный лист **1**.

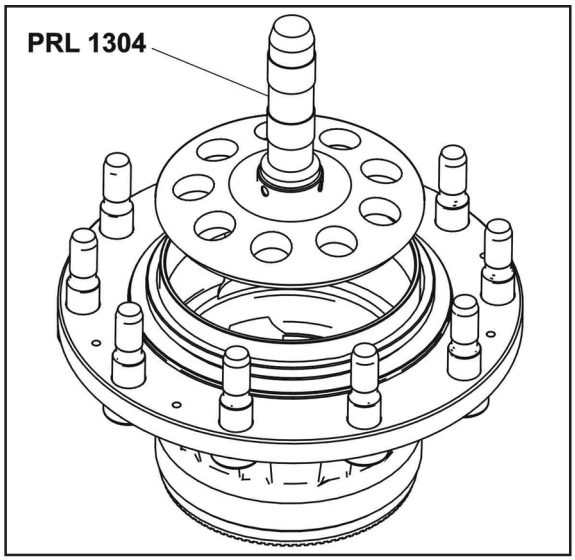


Рис. 7.189 Набивка наружного кольца подшипника 32028 AX в ступицу колеса

9. Контактные поверхности промазать трансмиссионным маслом и с помощью толкателя **PRL 1304** (См. Таб. **7.3**) запрессовать наружное кольцо роликоподшипника с коническими роликами 32 028 AX - в ступицу колеса.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10. Вбить в ступицу колеса передний защитный кожух **1**.

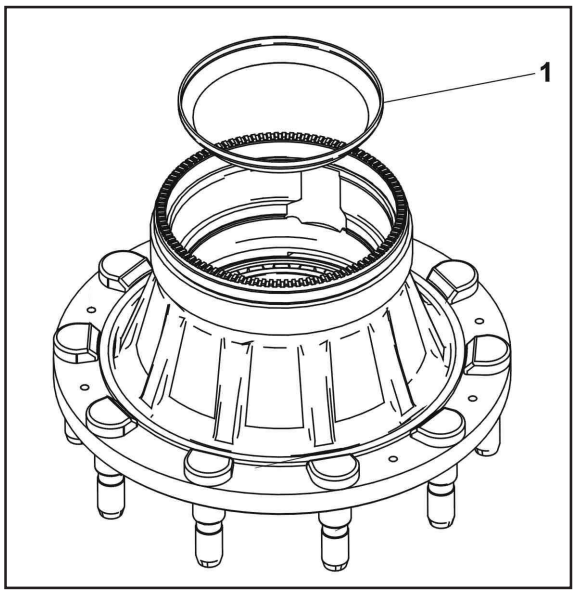


Рис. 7.190 Установка защитного кожуха в ступицу колеса

11. С помощью толкателя **PRL 1301** (См. Таб. **7.3**) запрессовать наружное кольцо роликоподшипника с коническими роликами TIMKEN в ступицу колеса.
12. Нагреть внутреннее кольцо роликоподшипника с коническими роликами TIMKEN, наружное кольцо промазать трансмиссионным маслом, а внутреннее кольцо вставить в наружное кольцо подшипника TIMKEN в ступице колеса.

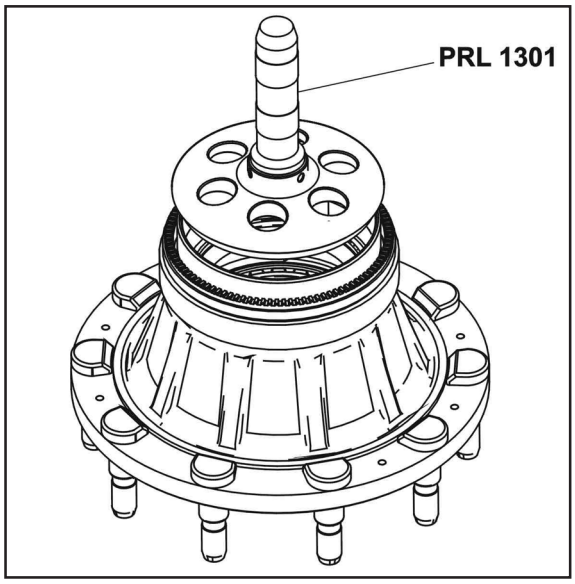
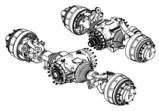


Рис. 7.191 Набивка наружного кольца подшипника TIMKEN в ступицу колеса

https://truckmanualshub.com/



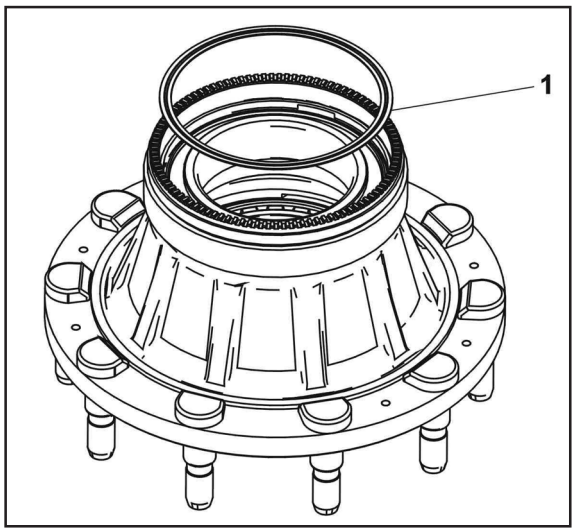


Рис. 7.192 Защитный лист - установка

13. Вставить в ступицу защитный лист **1**.

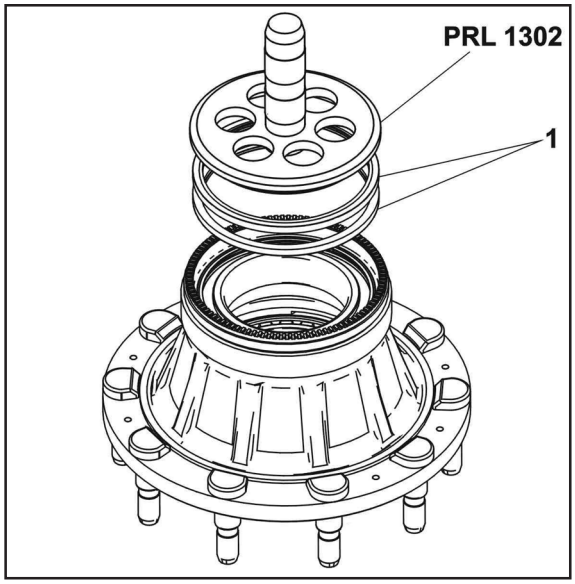


Рис. 7.193 Набивка уплотнений вала в ступицу колеса

14. С помощью толкателя **PRL 1302** (См. Таб. **7.3**) набить в ступицу два новых уплотнения вала **1**. Перед монтажом заполнить внутреннее пространство уплотнений вала с 50% пластической смазкой.

https://truckmanualshub.com/

15. Собранную, таким образом, ступицу запрессовать с помощью приспособления **PRL 0982.1** (См. Таб. **7.3**) на поворотный шкворень

    Примечание:
    Операции 13, 14, 15 и 16 произвести как можно быстрее, чтобы не произошло охлаждение нагретого внутреннего кольца подшипника TIMKEN. После набивки ступицу необходимо придержать до установки коробки сателлитов в сборе в горизонтальном положении с поворотным шкворнем, чтобы не повредить уплотнения валов.

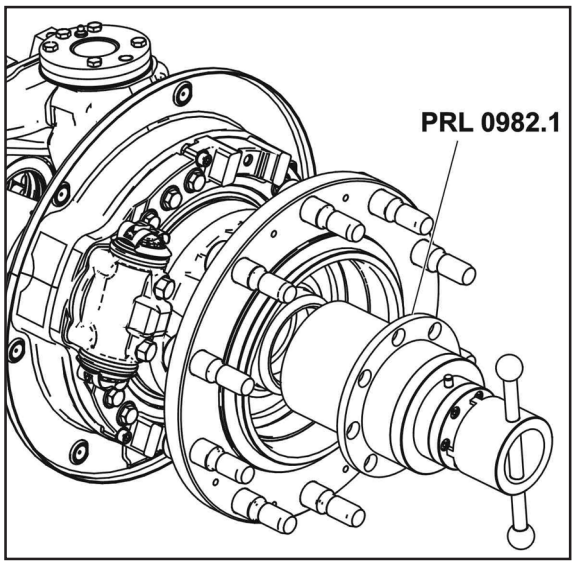


Рис. 7.194 Запрессовка ступицы колеса на поворотный шкворень

16. Собранную коробку сателлитов вставить в шлицевание поворотного шкворня и с помощью толкателя **PRL 0984** (См. Таб. **7.3**) пристукнуть коробку.

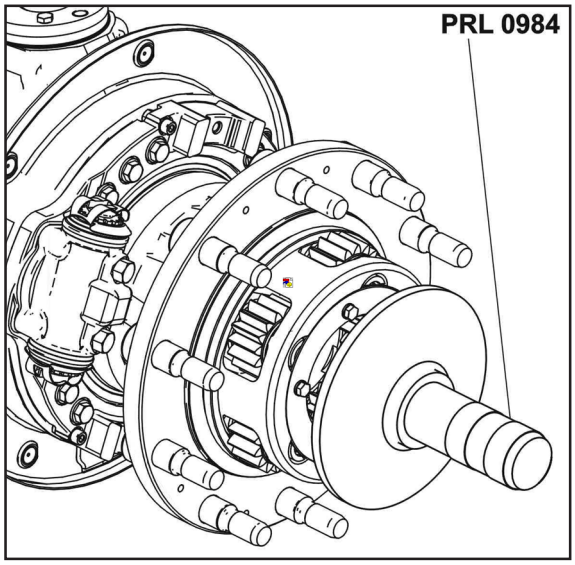
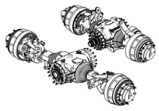


Рис. 7.195 Коробка сателлитов - установка

https://truckmanualshub.com/



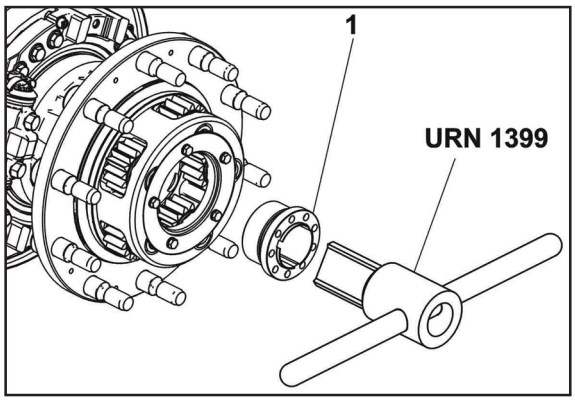


Рис. 7.196 Стопорный болт - монтаж

17. С помощью ключа **URN 1399** (См. Таб. **7.3**) завинтить стопорный болт **2**, не затягивая до конца.
18. Произвести определение зазора подшипников в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.4**).

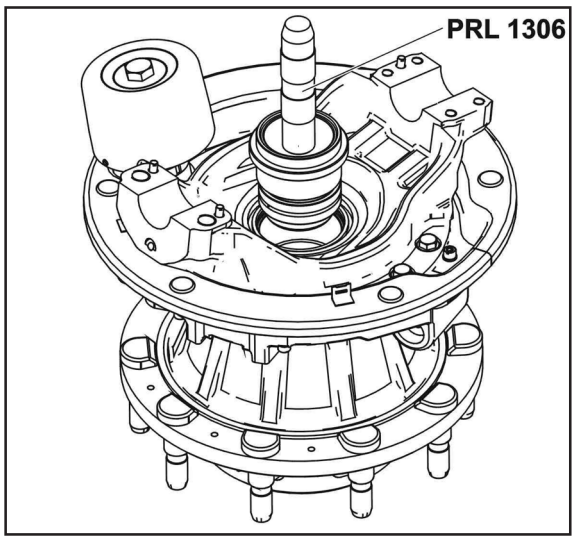


Рис. 7.197 Набивка подшипника INANK на поворотный шкворень.

19. Поворотный шкворень снять с полуоси и вбивателем **PRL 1306** (См. Таб. **7.3**) набить подшипник INANK на поворотный шкворень.
20. Произвести установку ведущего карданного вала в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.9**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7.5.18. Снятие и установка подшипников ступицы колеса заднего моста

а) Причины снятия и установки

1. Замена подшипников заднего моста в результате сильного износа..
2. Замена поврежденной ступицы колеса.

б) Технические условия

1. Все фасонные кольца и уплотнения вала заменить новыми.
2. Пространство уплотнений вала между кромками заполнить на одну треть пластической смазкой LA-2.
3. Фасонные кольца, посадки для подшипников и функциональные поверхности смазать трансмиссионным маслом SY.
4. Внутренние кольца подшипников нагреть до температуры макс. **100° C.**
5. Использовать иглы посадки сателлитов на цапфах одной классификационной группы на одном колесном редукторе.
6. Во время установки использовать сателлиты одной классификационной группы (сателлиты классифицированы в три группы и имеют обозначения на торцевой поверхности зуба - I., II., III.)
7. Для снятия и установки использовать перечень специальных инструментов.
8. Изношенные или поврежденные части заменить новыми.

в) Порядок снятия

1. Снять ведущий вал в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.10**).
2. Расфиксировать крепление опорной накладки **2** (крепление выполнено в четырех точках).
3. С помощью болтов M10 снять опорную накладку **2** и вынуть закрепляющий штифт **1**.

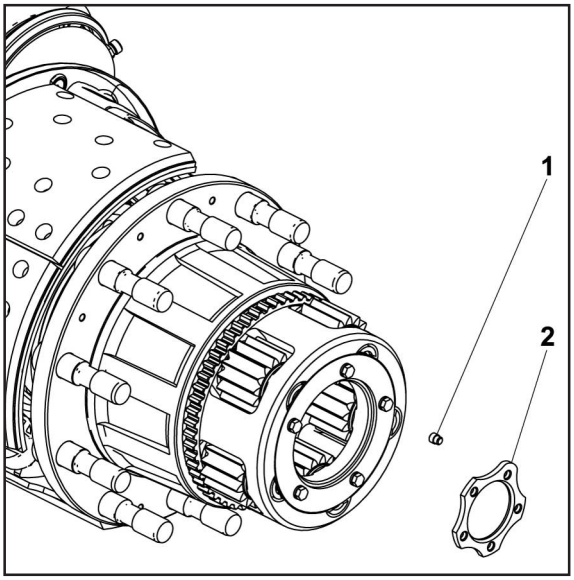
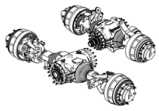


Рис. 7.198 Снятие опорной накладки

https://truckmanualshub.com/



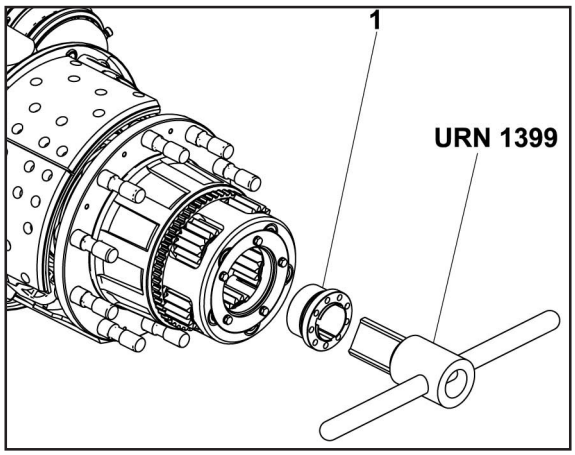


Рис. 7.199 Закрепляющий болт - снятие

4 С помощью ключа **URN 1399** отвинтить закрепляющий болт **1**.

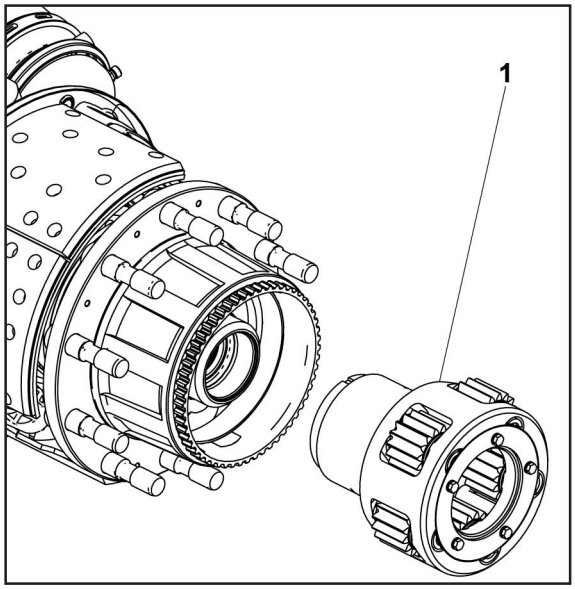


Рис. 7.200 Снятие коробки сателлитов

5. Снять с эвольвентного шлицевания ступицы коробку сателлитов в сборе **1**.

https://truckmanualshub.com/

6. Снять ступицу колеса с помощью съемника **PRM 3075.2**.

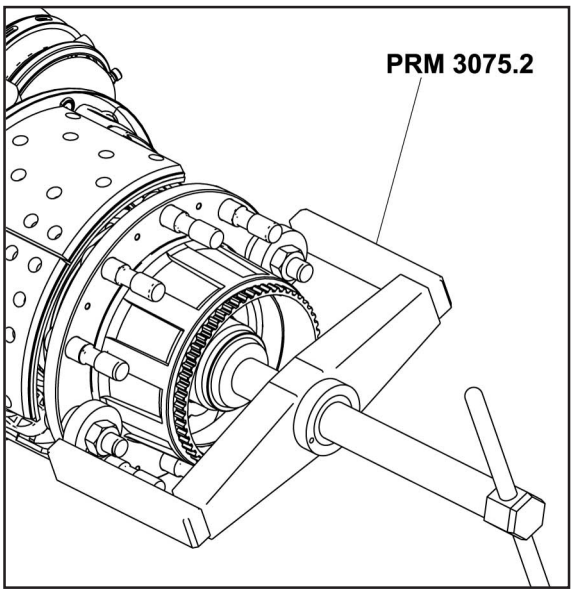


Рис. 7.201 Снятие ступицы колеса

7. Снять внутреннее кольцо **1** подшипника 32028 AX с коробки сателлитов с помощью универсального съемника **PRM 0777** и съемника внутреннего кольца подшипника PRM **3369** с опорой **PRM 3368**

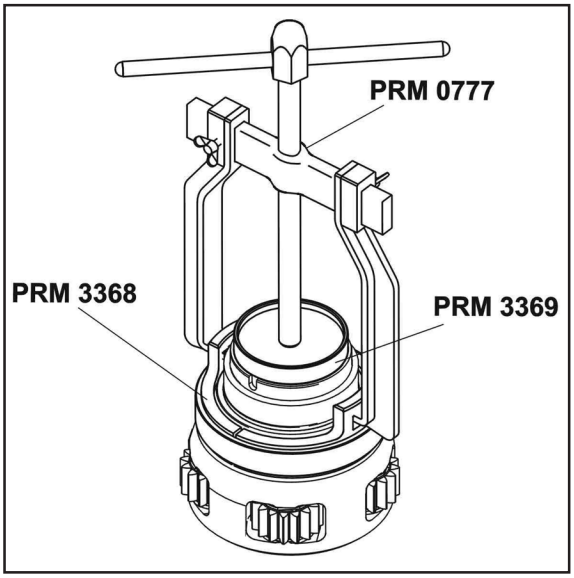
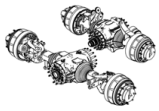


Рис. 7.202 Снятие внутреннего кольца подшипника с коробки сателлитов

https://truckmanualshub.com/



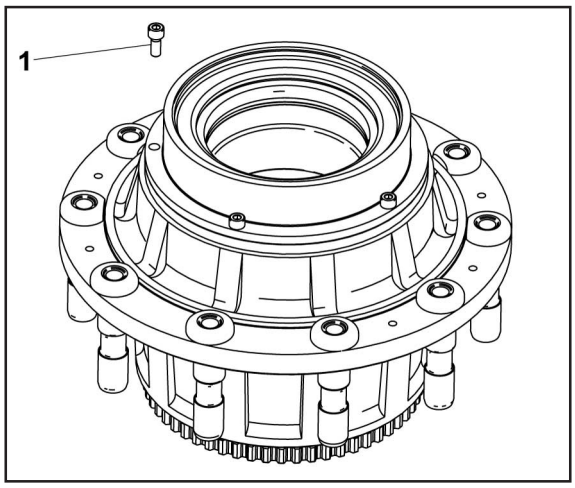


Рис. 7.203 Снятие болтов с крышки ступицы

8. Отвинтить болты **1** (M8x20) с крышки ступицы.

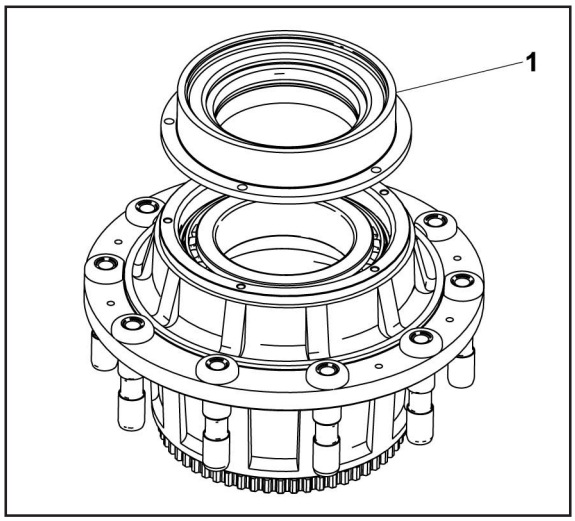


Рис. 7.204 Снятие крышки ступицы

9. Снять крышку ступицы в сборе **1**.

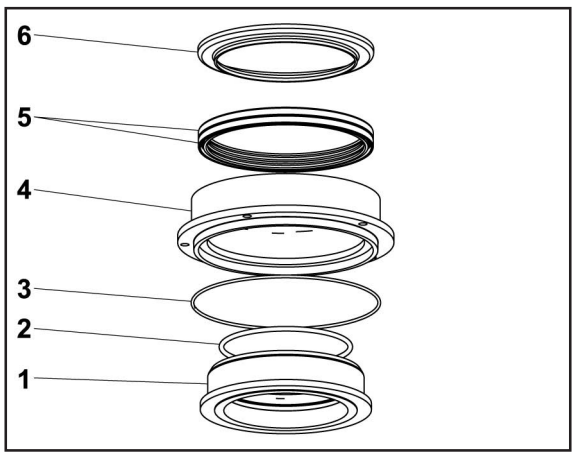


Рис. 7.205 Разборка крышки ступицы

10. С крышки **4** снять распорку **1**, фасонное кольцо **3**, разбрызгивающую крышку **6** и два уплотнения вала **5**. Снять с распорки **1** фасонное кольцо **2**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

11. Выбить центрирующее кольцо **2** и уплотнение вала **1** с полуоси.

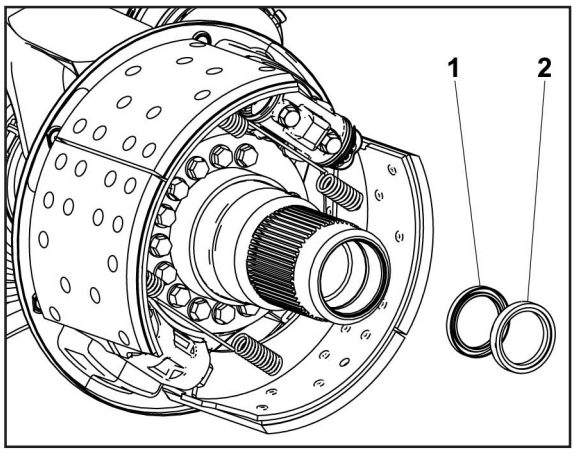


Рис. 7.206 Снятие уплотнения вала с полуоси

12. Со ступицы снять внутреннее кольцо подшипника 32026 AX с роликами и с помощью универсального съемника **PRM 3355** с универсальным толкателем **PRM 3353** выдавить наружное кольцо заднего подшипника 32026 AX - меньший диаметр со ступицы колеса.

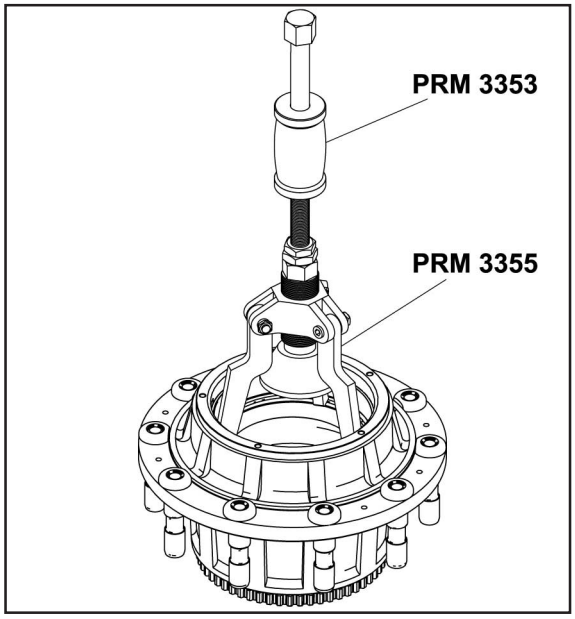


Рис. 7.207 Снятие наружного кольца подшипника 32026 AX со ступицы

13. Вытолкнуть задний защитный кожух **1** со ступицы колеса.

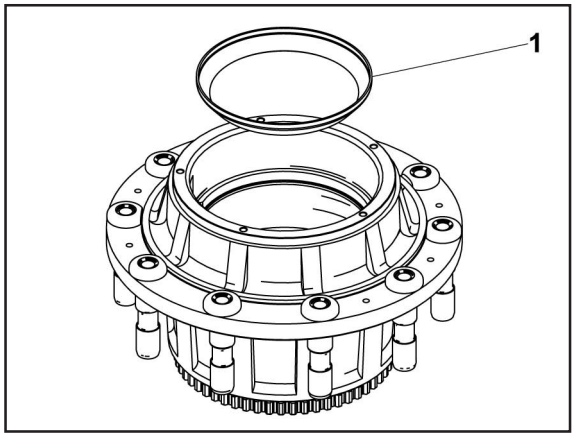
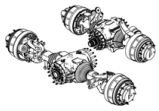


Рис. 7.208 Снятие защитного кожуха со ступицы колеса

https://truckmanualshub.com/



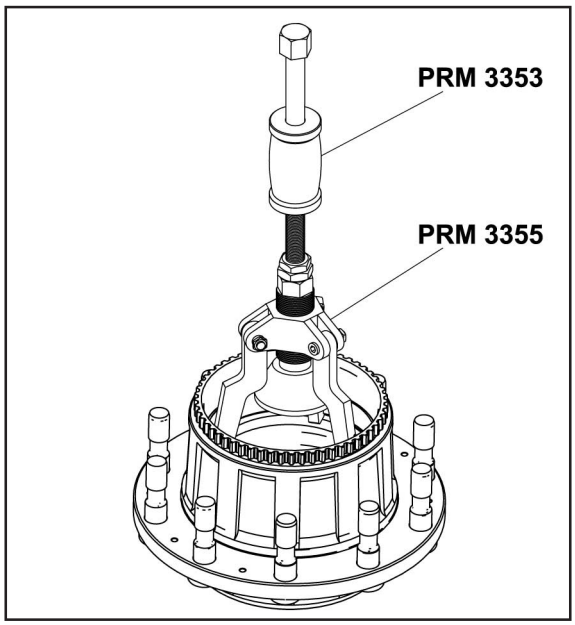


Рис. 7.209 Снятие наружного кольца подшипника 32028 AX со ступицы

14. С помощью универсального съемника **PRM 3355** с универсальным выталкивателем **PRM 3353** вытолкнуть наружное кольцо **1** переднего подшипника 32028 AX - больший диаметр со ступицы колеса.

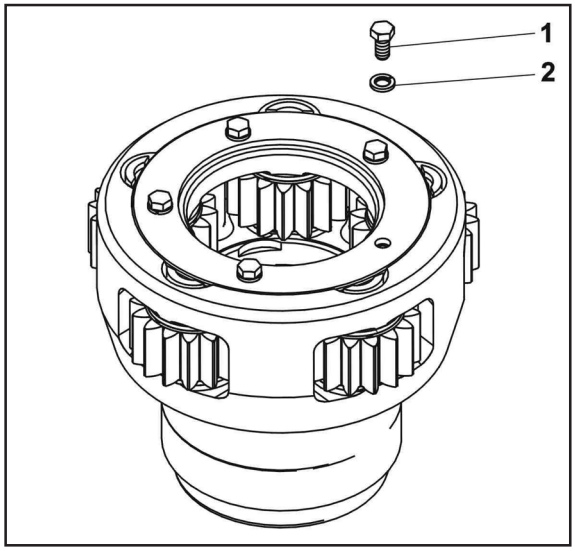


Рис. 7.210 Болты защитного кожуха цапф сателлитов - снятие

15. Установить коробку сателлитов надлежащим образом. Отвинтить и снять болты **1** с шайбами **2** с защитного кожуха цапф сателлитов.

https://truckmanualshub.com/

16. Снять защитный кожух **1**.

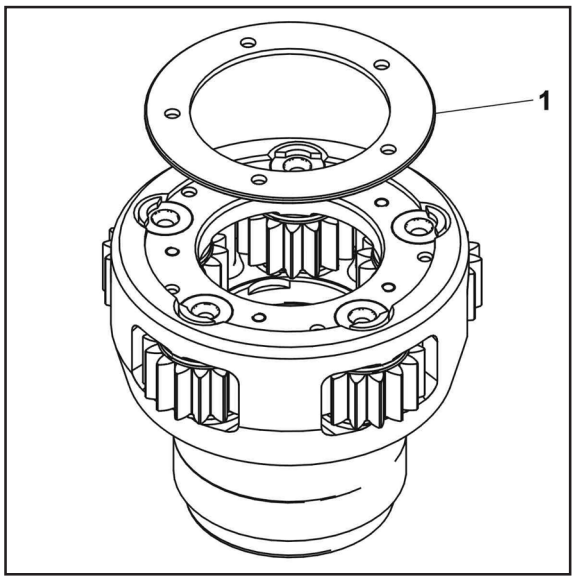


Рис. 7.211 Снятие защитного кожуха цапф сателлитов

17. С помощью приспособления **PRM 3977** с универсальным выталкивателем **PRM 3353** вытолкнуть цапфу сателлита **1**.

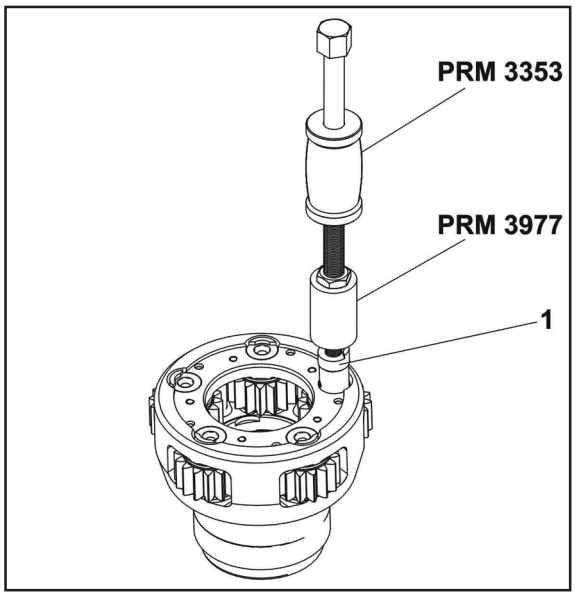
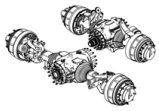


Рис. 7.212 Выталкивание цапфы сателлита

https://truckmanualshub.com/



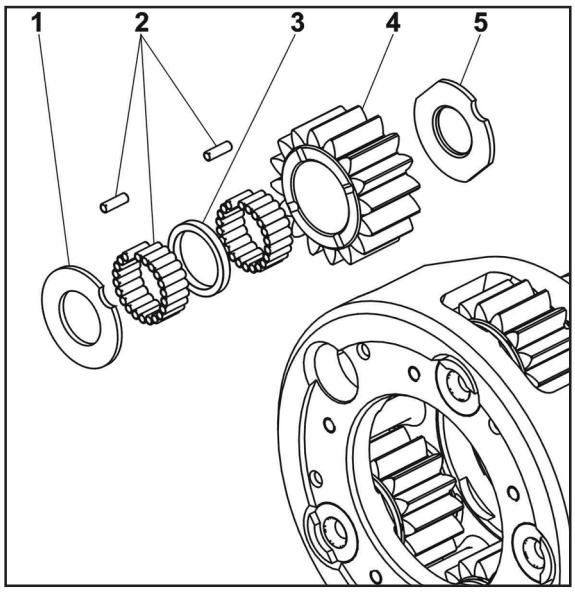


Рис. 7.213 Снятие сателлита

18. Снять сателлит **4** с роликами **2** и распорным кольцом **3**, переднюю накладку **1** и заднюю накладку **5**. Порядок работы является одинаковым для всех пяти сателлитов.

г) Порядок установки

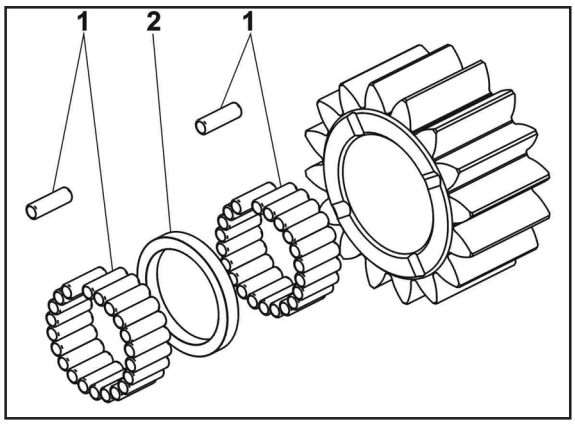


Рис. 7.214 Установка иголок в сателлит

1. В сателлит приклеить смазочным маслом два ряда иголок **1** с распорным кольцом **2**.

   Примечание:
   Во время монтажа иголок и сателлита действовать в соответствии с пунктами 5 и 6, указанными в технических условиях данной подглавы.

https://truckmanualshub.com/

2. Сателлит с иголками вставить вместе с передней **1** и задней **2** накладкой в коробку сателлитов.

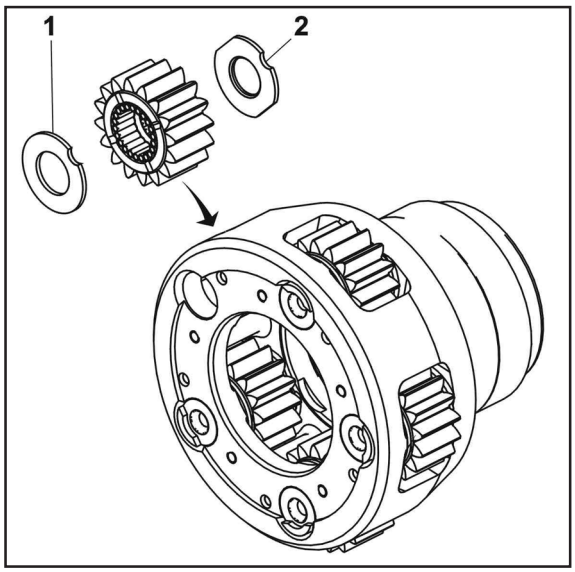


Рис. 7.215 Установка сателлита в коробку сателлитов

3. Цапфы сателлитов **1** смазать маслом и вставить в игольчатую посадку таким образом, чтобы фрезование головки цапфы была подогнано с установкой в коробке сателлитов. Вбить цапфы **1**.
Порядок работы в пунктах 1 - 3 повторить для всех пяти сателлитов.

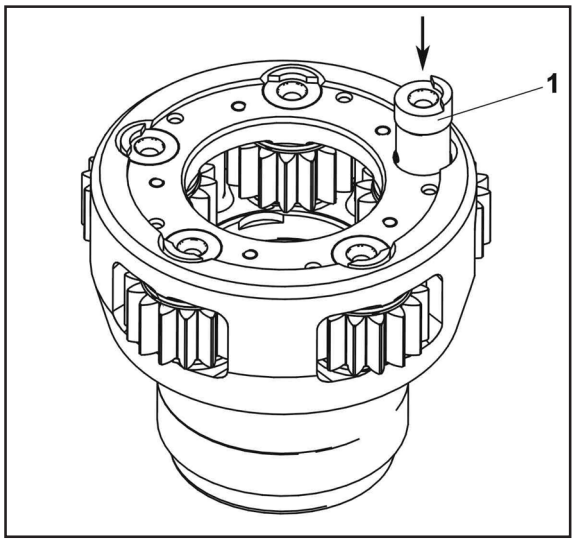
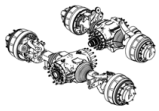


Рис. 7.216 Набивка цапфы сателлита

https://truckmanualshub.com/



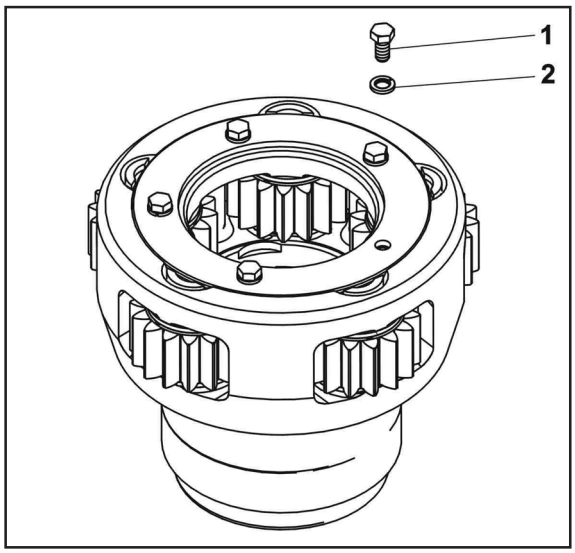


Рис. 7.217 Защитный кожух цапф сателлитов - установка

4. Привинтить пятью болтами **1** с шайбами **2** защитный кожух. Болты **1** затянуть моментом затяжки **12 ± 1 Нм**.

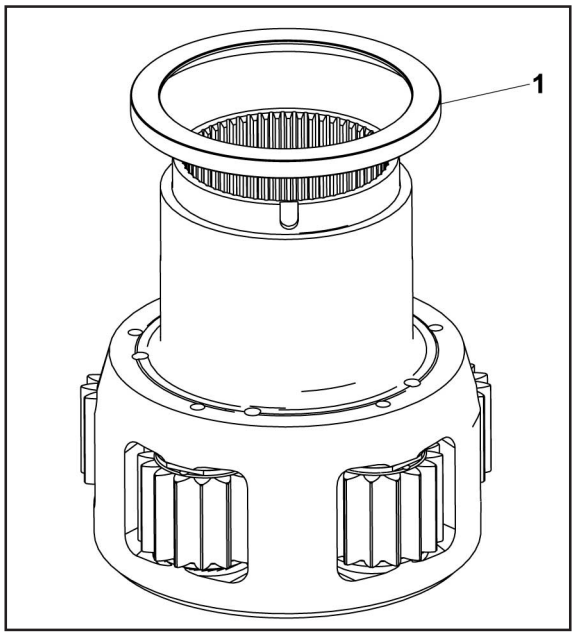


Рис. 7.218 Установка кольца на коробку сателлитов

5. На коробку сателлитов надеть кольцо **1.**

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

6. Контактные поверхности посадки внутреннего кольца подшипника в коробке сателлитов промазать трансмиссионным маслом. Внутреннее кольцо роликоподшипника с коническими роликами 32 028 AX нагреть и с помощью толкателя **PRL 1303** набить на коробку сателлитов.

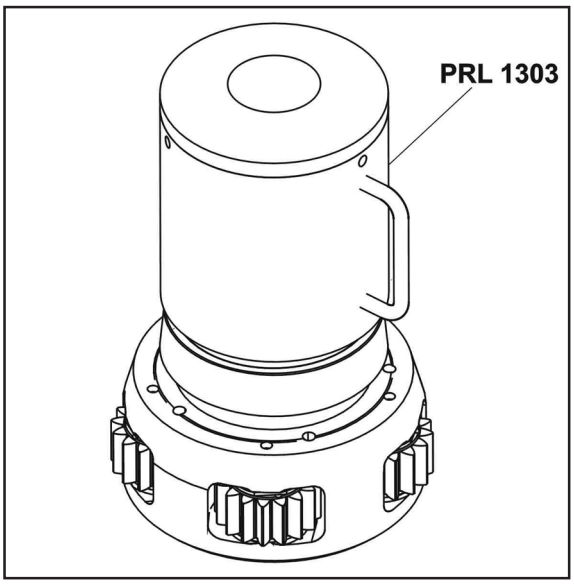


Рис. 7.219 Набивка внутреннего кольца подшипника на коробку сателлитов

7. Толкателем **PRL 0988.1** вбить в полуось смазанные трансмиссионным маслом уплотнения вала **1** и центрирующее кольцо **2**. После монтажа пространство уплотнения вала заполнить пластической смазкой LA-2.

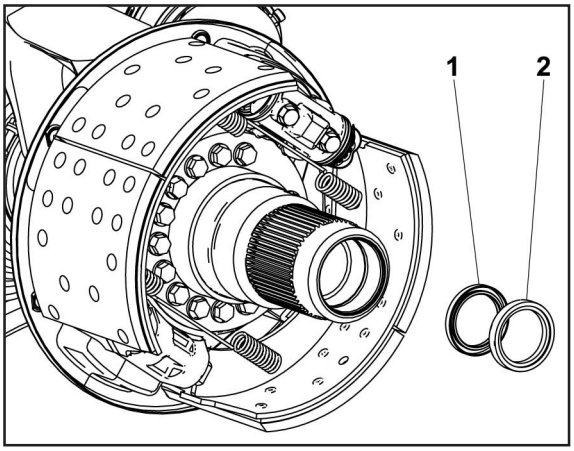
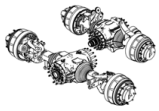


Рис. 7.220 Установка уплотнения вала в полуось

https://truckmanualshub.com/



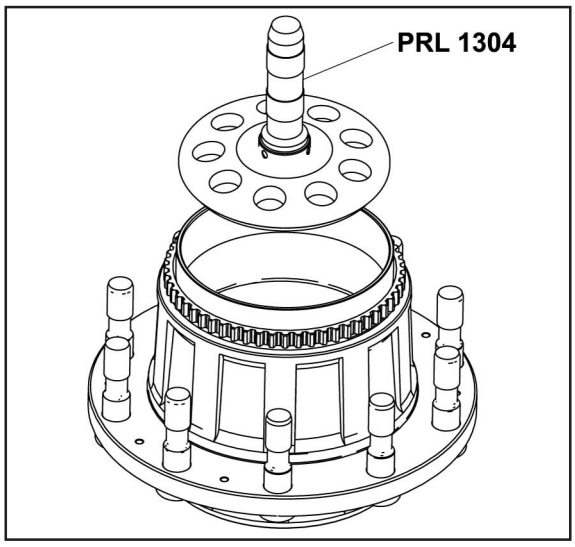


Рис. 7.221 Набивка наружного кольца подшипника 32028 AX в ступицу колеса

8. Контактные поверхности для посадки подшипника ступицы колеса смазать трансмиссионным маслом и с помощью толкателя **PRL 1304** набить наружное кольцо конического подшипника 32 028 AX - в ступицу колеса.

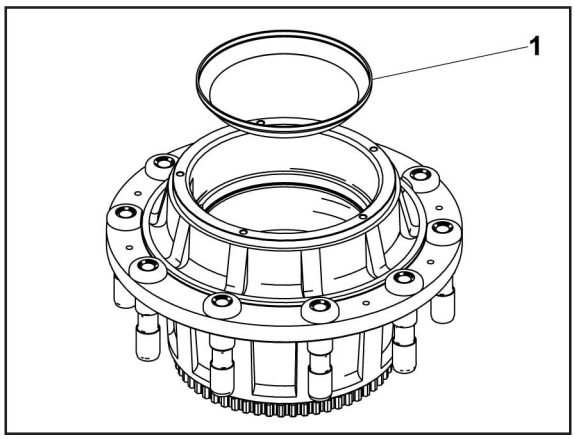


Рис. 7.222 Установка защитного кожуха в ступицу колеса

9. В ступицу колеса набить задний защитный кожух **1.**

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10. Контактные поверхности для посадки подшипника ступицы колеса смазать трансмиссионным маслом и с помощью толкателя **PRM 3145** набить наружное кольцо конического роликоподшипника 32 026 AX - в ступицу колеса.

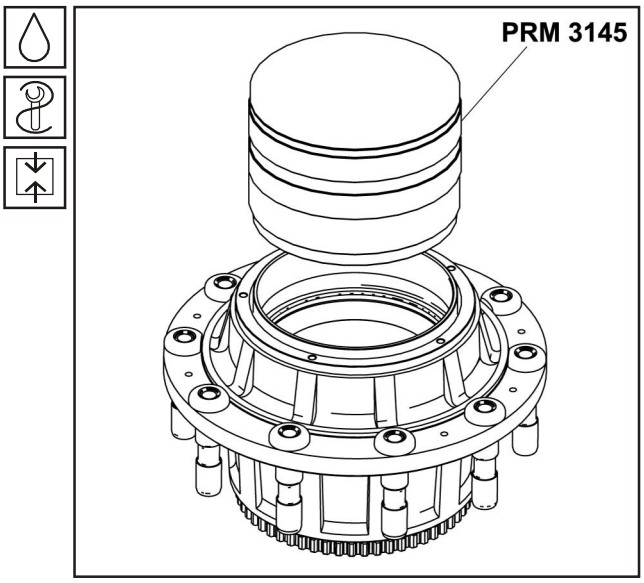


Рис. 7.223 Набивка наружного кольца подшипника 32026 AX в ступицу колеса

11. Контактные поверхности для посадки уплотнения вала промазать трансмиссионным маслом, в крышку **1** вбить с помощью толкателя **PRL 1302** два уплотнения вала **2**, а пространство между кромками и внутренним пространством заполнить на 50% пластической смазкой LA-2.

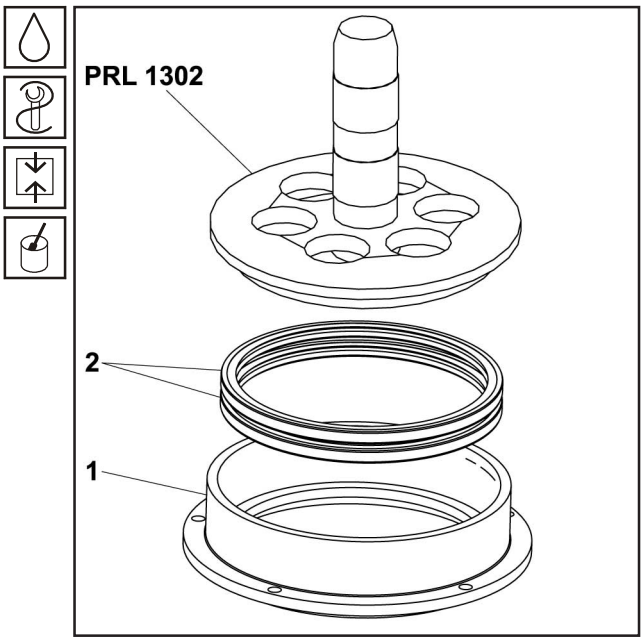
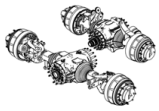


Рис. 7.224 Установка уплотнений вала в крышку ступицы

https://truckmanualshub.com/



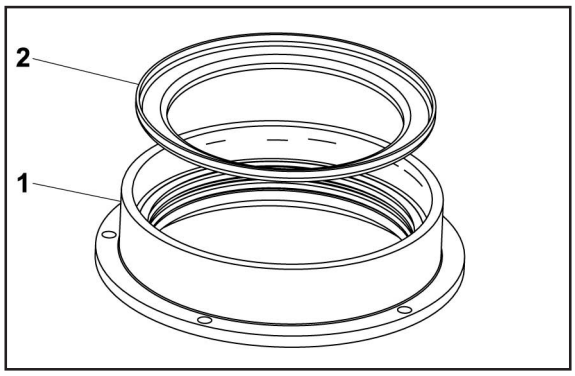


Рис. 7.225 Монтаж разбрызгивающей крышки в крышку ступицы

12. В крышку **1** вбить разбрызгивающую крышку **2**.

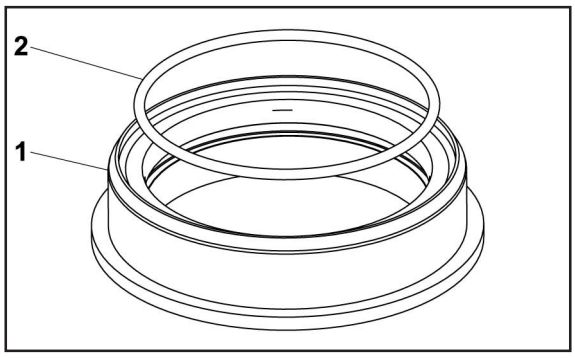


Рис. 7.226 Установка фасонного кольца в распорку

13. В внутренний паз распорки **1** вставить новое, промазанное трансмиссионным маслом фасонное кольцо **2**.

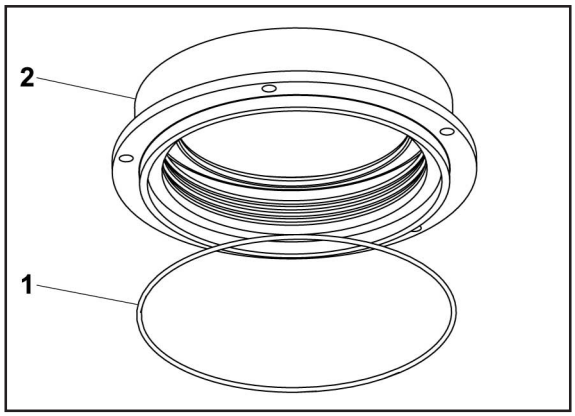


Рис. 7.227 Установка фасонного кольца на крышку ступицы

14. На крышку **2** вставить новое фасонное кольцо **1**.

https://truckmanualshub.com/

15. Распорку **1** вставить в крышку **2**.

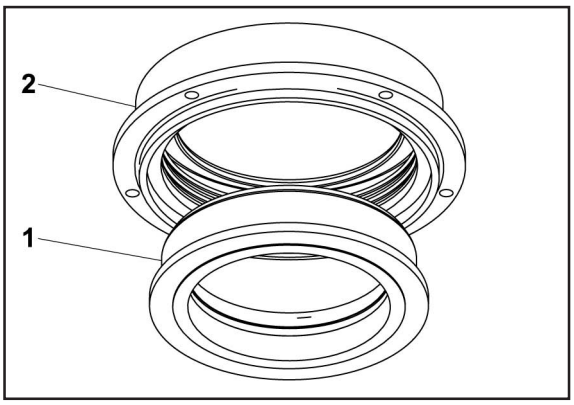


Рис. 7.228 Установка распорки в крышку ступицы

16. Нагреть внутреннее кольцо конического роликоподшипника 32026 AX **1**, смазать ролики трансмиссионным маслом, внутреннее кольцо вставить в наружное кольцо подшипника 32026 AX в ступице колеса. На ступицу надеть крышку в сборе **2**.

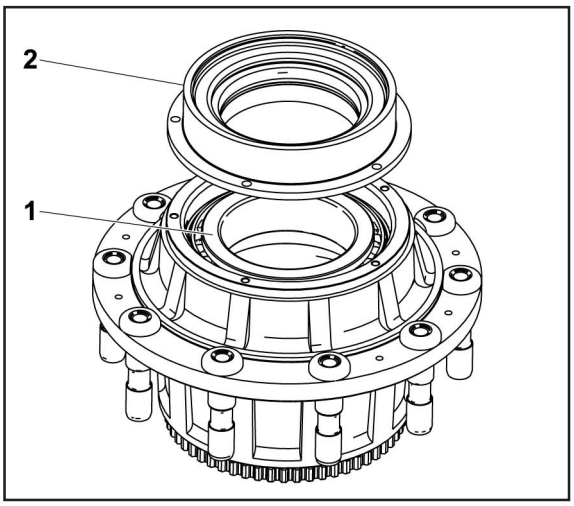


Рис. 7.229 Установка крышки ступицы

17. Резьбу болтов смазать клеем LOCTITE 270 и привинтить крышку к ступице колеса. Болты **1** затянуть моментом затяжки **22 ± 2 Нм**.

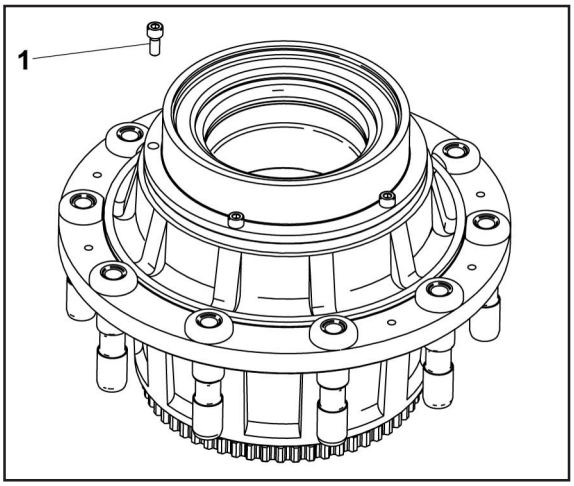
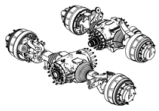


Рис. 7.230 Установка болтов крышки ступицы

https://truckmanualshub.com/



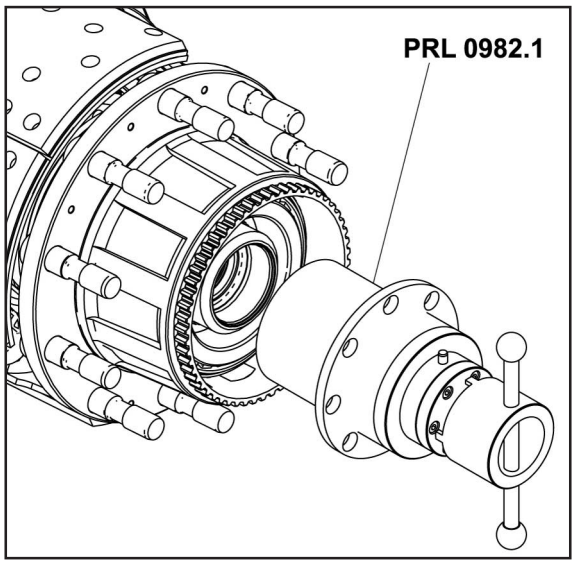


Рис. 7.231 Запрессовка ступицы колеса на полуось

18. Контактные поверхности смазать трансмиссионным маслом и с помощью приспособления **PRL 0982.1** запрессовать ступицу колеса на полуось.

    Примечание:
    Операции 16, 17 и 18 произвести как можно быстрее, чтобы не произошло охлаждение нагретого внутреннего кольца подшипника 32024 AX. После набивки необходимо ступицу придержать до времени насаживания коробки сателлитов в сборе в горизонтальном положении с поворотным шкворнем, чтобы не произошло повреждение уплотнений вала.

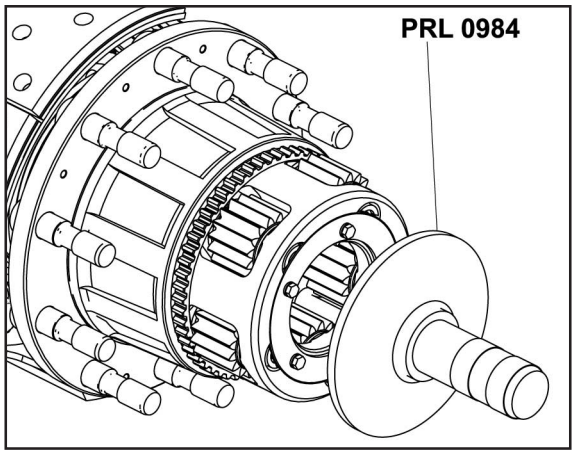


Рис. 7.232 Коробка сателлитов - установка

19. Собранную коробку сателлитов вставить в шлицевание поворотного шкворня и с помощью толкателя **PRL 0984** пристукнуть коробку.

https://truckmanualshub.com/

20. С помощью ключа **URN 1399** навинтить стопорный болт **1**, не затягивать до конца.

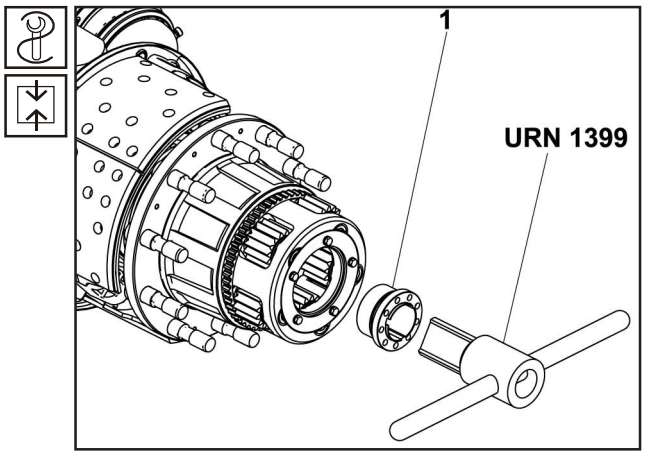
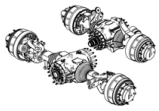


Рис. 7.233 Стопорный болт - установка

21. Определить зазор подшипников в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.5**).
22. Произвести монтаж ведущего вала в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.10**).

https://truckmanualshub.com/



7.5.19 Снятие и установка подшипника ведущего карданного вала в полуоси

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение подшипника.
2. Замена подшипника во время регулярного ремонта деталей автомобиля.

б) Технические условия

1. При замене подшипника в полуоси произвести также замену втулки карданного вала в соответствии с установленным порядком, указанным в (См. Подглава **7.5.9**).

в) Порядок снятия

1. Снять ведущий вал с винтом в соответствии с установленным порядком, указанным в (См. Подглава **7.5.9**).

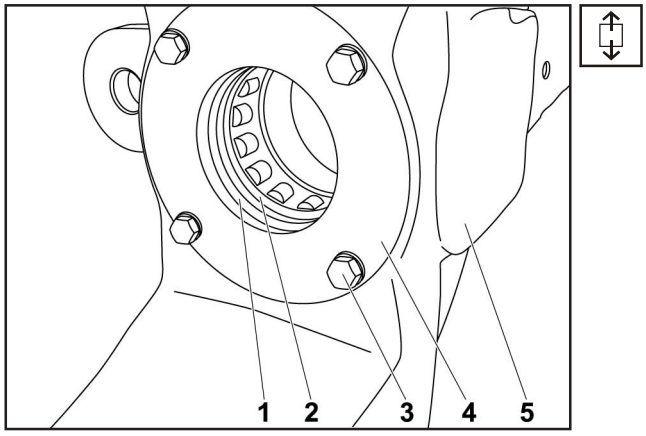


Рис. 7.234 Снятие крышки и уплотнения вала

2. С полуоси **5** отвинтить четыре болта **3** с пружинными шайбами, отжать накладку **4** и снять уплотнения вала **1** и **2**.

https://truckmanualshub.com/

3. Снять стопорное кольцо **1**.

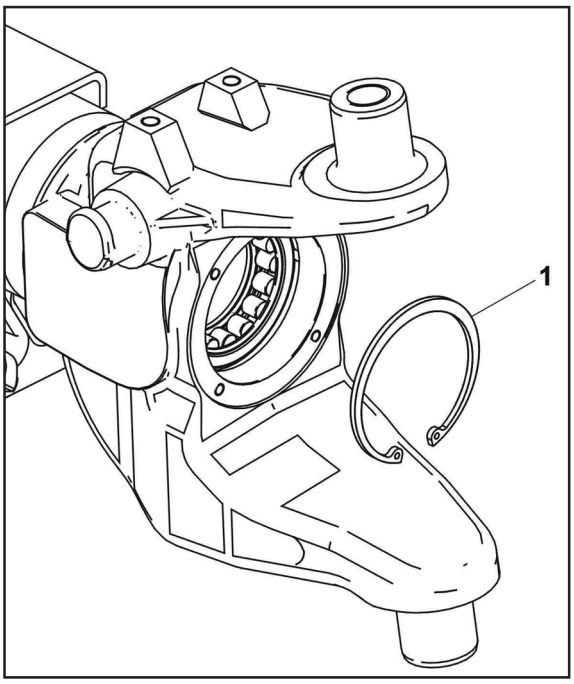


Рис. 7.235 Стопорное кольцо в полуоси - снятие

4. Снять подшипник **2** (RNU 212) с полуоси **3** с помощью съемника **PRM 3152**.
5. Снять ограничительную шайбу **1**.

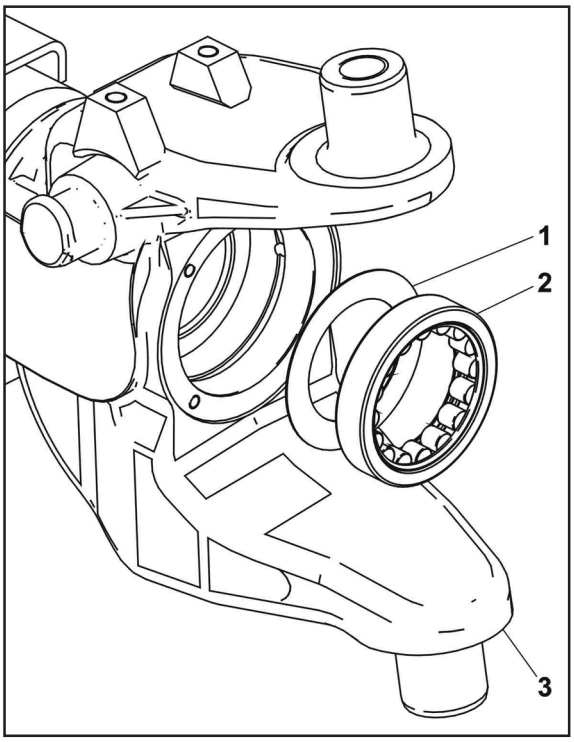
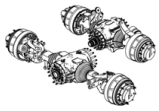


Рис. 7.236 Снятие подшипника с полуоси

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

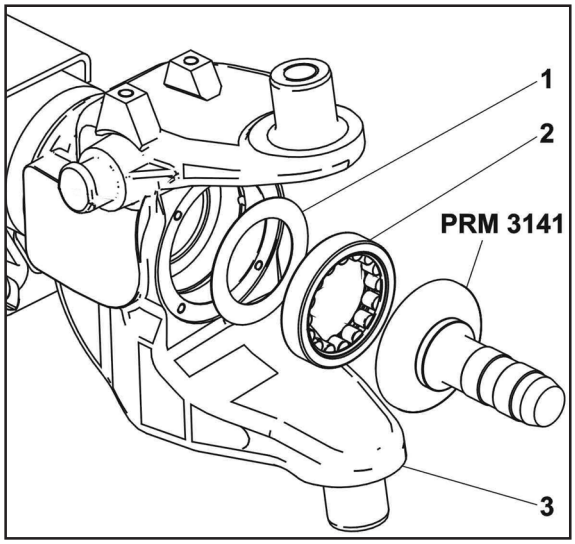


Рис. 7.237 Установка подшипника в полуось

1. Смазать маслом посадку подшипника в полуоси **3** и вставить шайбу **1**.
2. Роликоподшипник **2** запрессовать с помощью толкателя **PRM 3141.1**.

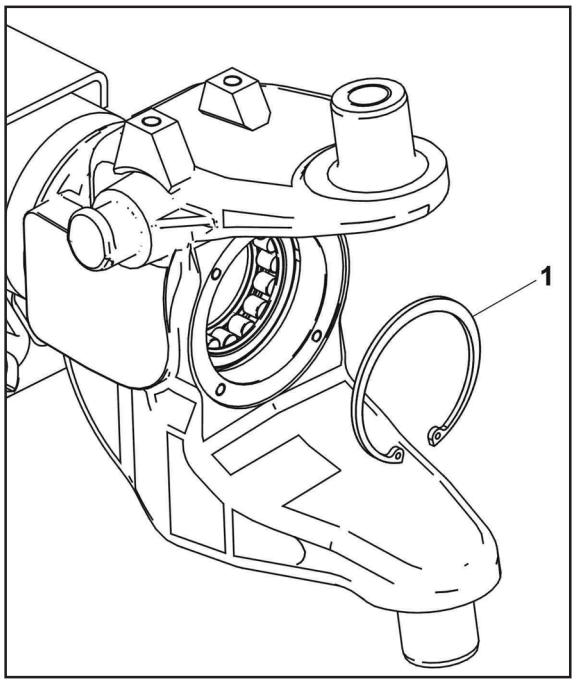


Рис. 7.238 Стопорное кольцо в полуоси - установка

3. В паз в отверстие вставить внутреннее стопорное кольцо **1**.

https://truckmanualshub.com/

4. К полуоси **5** запрессовать с помощью толкателя **PRM 3141.1** уплотнения вала, предварительно промазанные маслом в следующей последовательности: GP 73,5 x 110 x 13 SM.40-235 **2** и G 73,5 x 110 x 10NITRIL **1**.
5. Пространство между уплотнениями вала и подшипника заполнить на 50% пластической смазкой LA-2.
6. Наложить накладку **4** и привинтить с помощью четырех болтов **3** моментом затяжки **17 + 4 Нм**. Резьбу болтов склеить замазкой **LOCTITE 270**.
7. Установить ведущий карданный вал в соответствии с установленным порядком, указанным в (См. Подглава **7.5.9**).

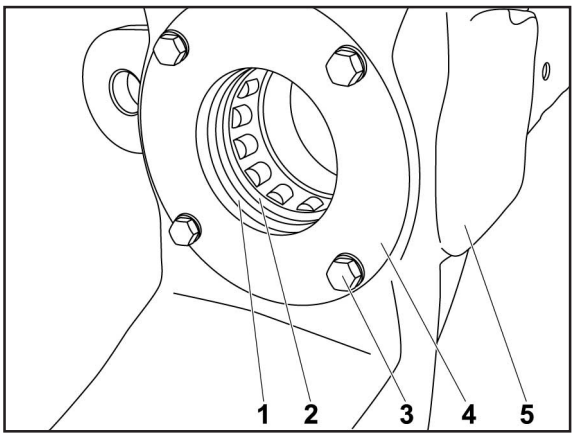
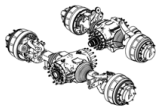


Рис. 7.239 Установка крышки и уплотнения вала

https://truckmanualshub.com/



7.5.20. Разборка и сборка раздаточной коробки

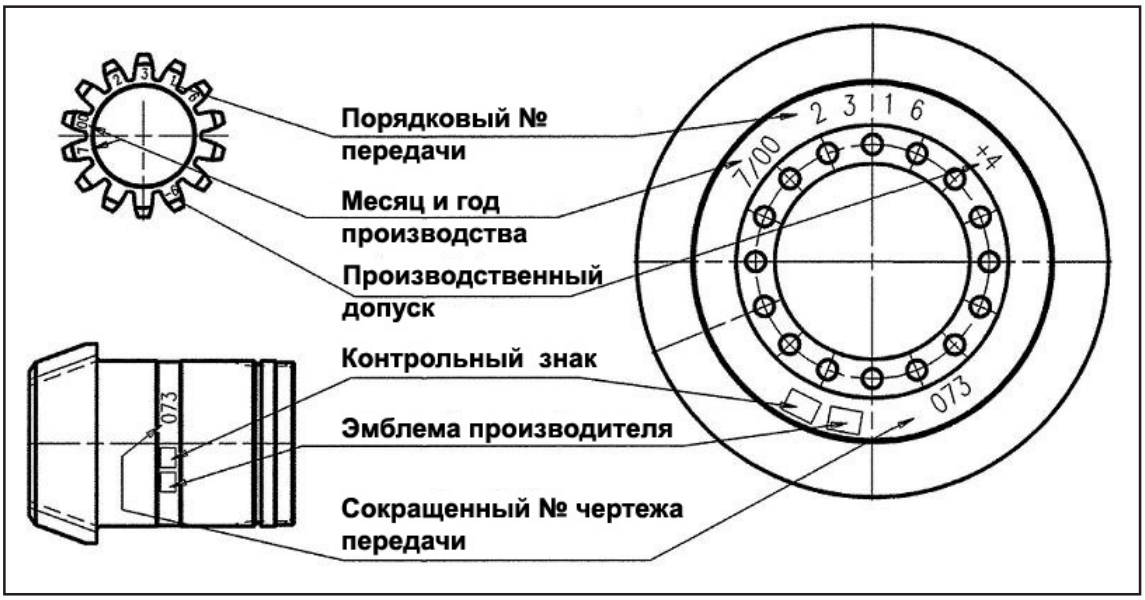
А. Разборка и сборка раздаточной коробки переднего моста

а) Причины разборки и сборки

1. Повреждение или износ некоторых внутренних деталей раздаточной коробки.
2. Раздаточная коробка сильно шумит (увеличение осевого зазора подшипников сверх допустимой верхней границы, износ зубчатого зацепления или усталостное повреждение подшипников и зубчатого зацепления).
3. Поврежденный картер раздаточной коробки.

б) Технические условия

1. Заменить все фасонные кольца, уплотнения валов, дефектные подшипники и неисправные детали..
2. Уплотнения валов замачивать **15 минут** в предписанном масле.
3. В случае замены шестерни или тарельчатого колеса устанавливать „всегда новую пару“ (тарельчатое колесо и шестерня вместе на заводе-изготовителе обкатаны с отмеченным производственным номером и производственным допуском, которые необходимы во время монтажа моста).



4. Проверить состояние зубчатого зацепления тарельчатых колес, шестерен и центральной шестерни. Замену произвести в том случае, если будут обнаружены следующие неисправности:

- „точечная коррозия“ - посередине (на делительной окружности), в основании или на боковой поверхности области касания зубьев (в виде вертикальной и горизонтальной линии) проявляющаяся пористость, которая приводит к поломке зубов,
- пролом цементирующего слоя
- задирание в области касания зубьев - проявляется в виде поперечных канавок на всей функциональной поверхности зуба,
- зазубренный или сломанный зуб.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

5. После завершения монтажа необходимо проверить регулировку зацепления конической передачи согласно установленному порядку действий, указанному в (См. Подглава **7.5.21**).
6. Во время разборки и сборки использовать предписанные приспособления.

в) Порядок разборки

1. Снять передний мост с автомобиля в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.13**). Мост поместить на монтажную тележку **PRM 3338**, под полуоси подставить стойки.
2. Снять поворотные шкворни в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.8**).
3. Снять защитные резиновые мешки полуосей в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.7**).

4. С паза на карданном вале (от свободной шестерни) вынуть стопорное кольцо **3** и снять центральную шестерню дифференциала **1** с распорным кольцом **2** и регулировочными прокладками, которые находятся между распорным кольцом **2** и центральной шестерней **1**.

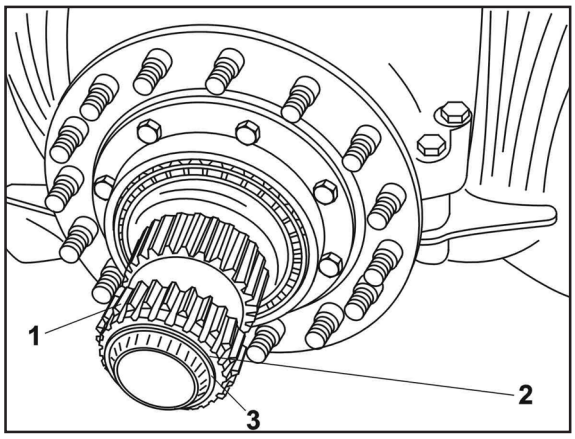


Рис. 7.240 Центральная шестерня дифференциала - снятие

5. Отвинтить болты **1** блоков подшипников обеих шестерен (с обеих сторон раздаточной коробки).

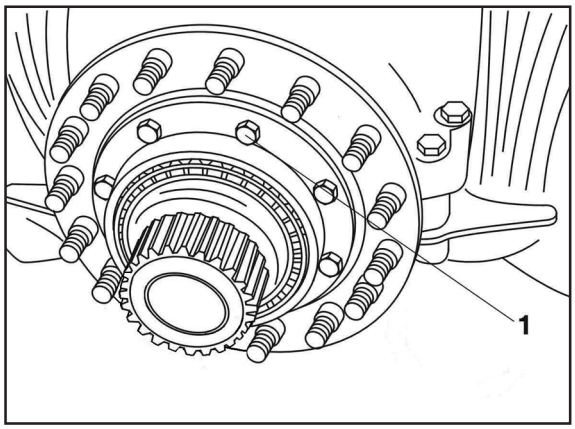
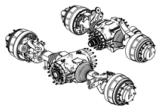


Рис. 7.241 Болты блоков подшипников шестерен - снятие

https://truckmanualshub.com/



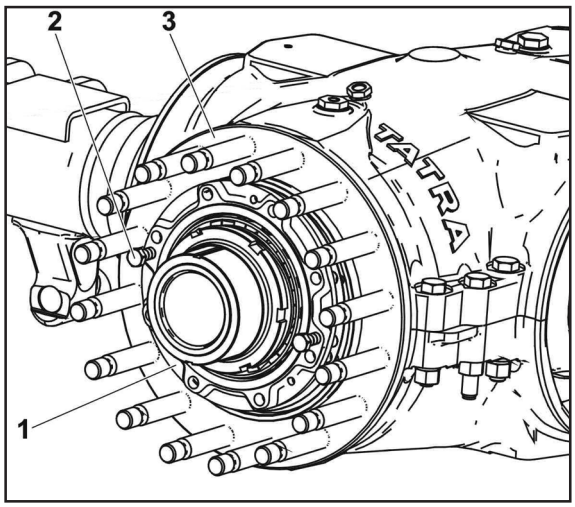


Рис. 7.242 Снятие блоков подшипников шестерен

6. С помощью 2 болтов М 12 **2** оба блока подшипников **1** отпрессовать из втулок **3**.

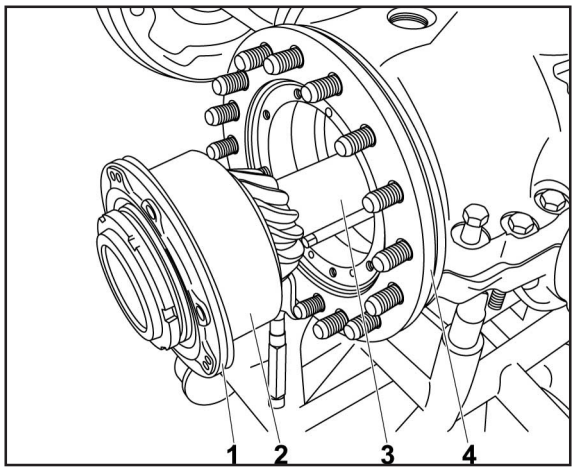


Рис. 7.243 Снятие свободной шестерни

7. Вынуть свободную шестерню **1** с подшипниками **2** и соединительный вал **3** со втулки **4**. Отложить в сторону регулировочные прокладки между блоками подшипников и втулками.

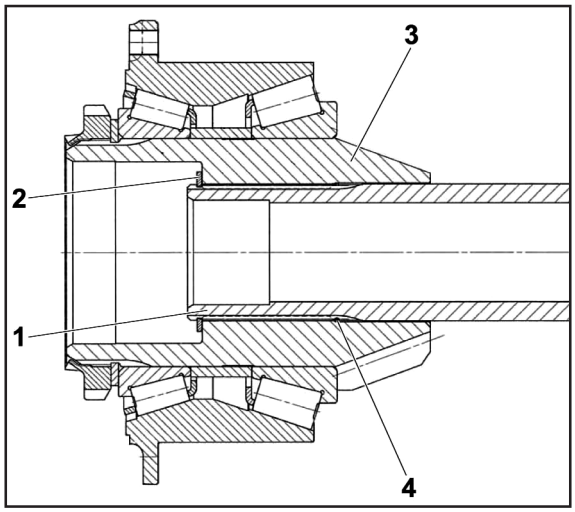


Рис. 7.244 Снятие карданного вала

8. С паза соединительного вала **1** вынуть стопорное кольцо **2**. Соединительный вал **1** вынуть с эвольвентного шлицевания шестерни **3**. С вала **1** снять стопорное кольцо **4**.

https://truckmanualshub.com/

9. Вытащить неподвижную шестерню **1** с блоком подшипника. Отложить в сторону регулировочные прокладки между блоками подшипников и втулками.

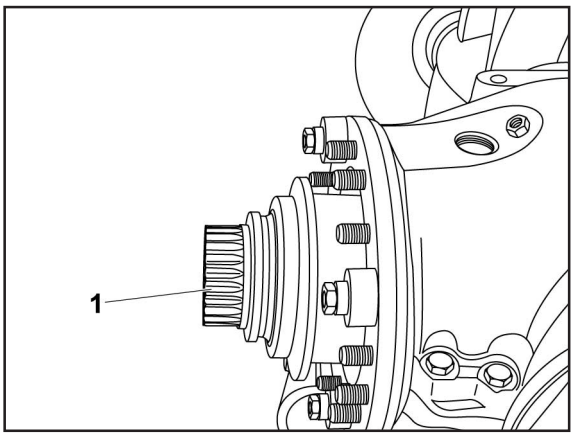


Рис. 7.245 Снятие неподвижной шестерни

10. Отбить и снять втулки шестерен.

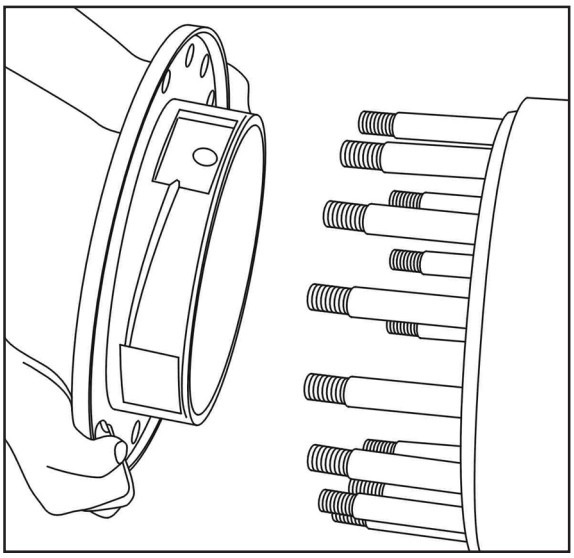
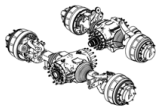


Рис. 7.246 Втулки шестерен - снятие

https://truckmanualshub.com/



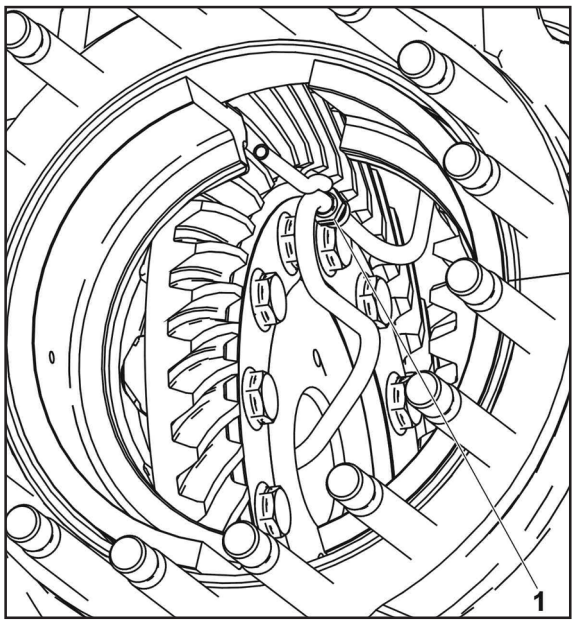


Рис. 7.247 Соединение трубок центрального накачивания

11. Отсоединить гайки **1** соединений трубок центрального накачивания обеих полуосей

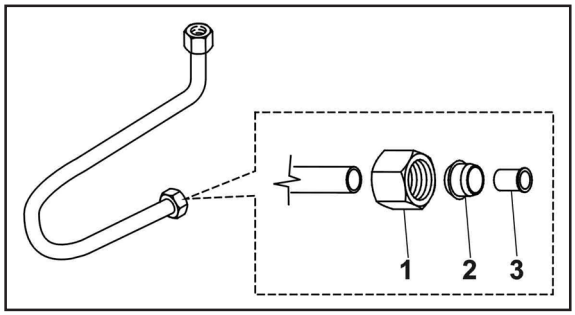


Рис. 7.248 Резьбовое соединение трубки центрального накачивания - демонтаж

12. Вынуть отдельные части соединений трубок - накидную гайку **1**, втулку **2** и уплотнительное кольцо **3**.

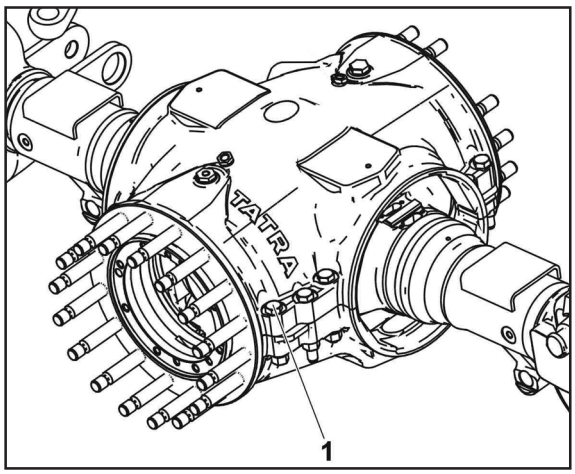


Рис. 7.249 Снятие болтов картера раздаточной передачи

13. Отвинтить гайки **1** и снять соединительные болты обеих деталей картера раздаточной коробки, вытолкнуть и снять верхнюю часть картера.

https://truckmanualshub.com/

14. С крышки раздаточной коробки отвинтить трубопровод центрального накачивания и снять компоненты соединений трубок с пробками - накидные гайки **3**, втулки **2** и уплотнительные кольца **1**.

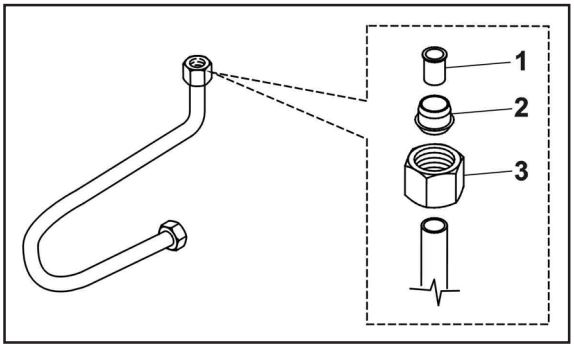


Рис. 7.250 Резьбовое соединение трубки центрального накачивания - демонтаж

15. Снять наружные листовые ленты **1.**
16. Полуоси вынуть из нижней половины картера раздаточной коробки.

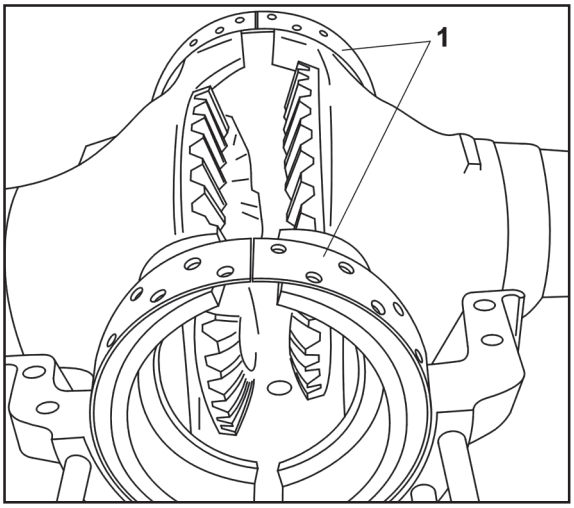


Рис. 7.251 Снятие полуосей с нижней части картера

17. Отвинтить два болта со стопорными защитными пластинами и демонтировать маслостирающую чашку **2** и держатель **1** с полуоси.

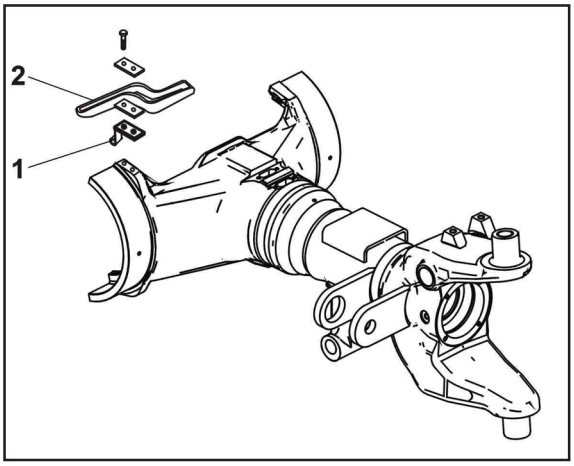
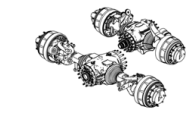


Рис. 7.252 Маслостирающая чашка и держатель - снятие

https://truckmanualshub.com/



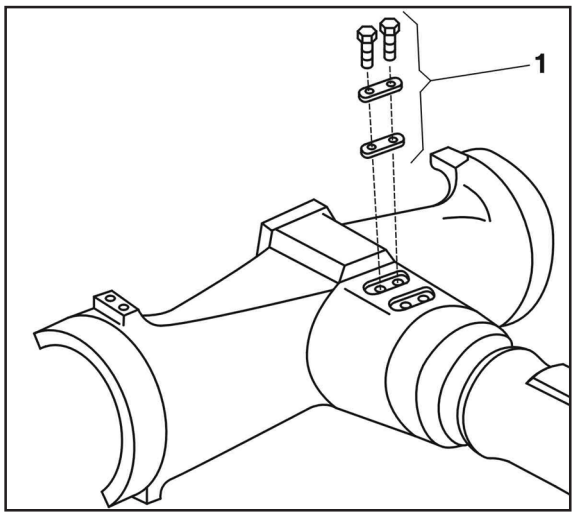


Рис. 7.253 Закрепки установочной втулки и установочной гайки - снятие

18. С качающейся полуоси расфиксировать и отвинтить болты **1** с закрепками и со стопорными защитными пластинами установочной гайки и установочной втулки.

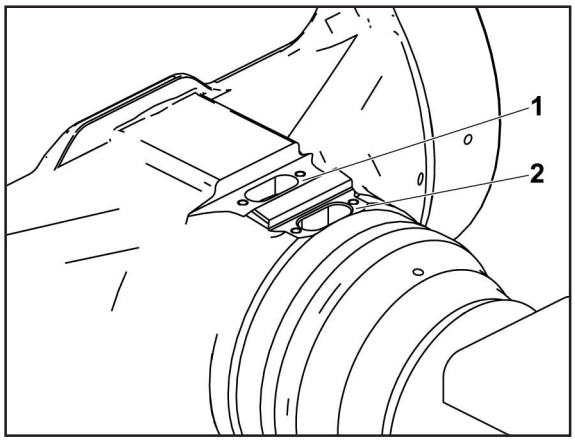


Рис. 7.254 Установочная втулка и установочная гайка тарельчатого колеса

19. Освободить затягивание установочной гайки **2** установочной втулки **1**.

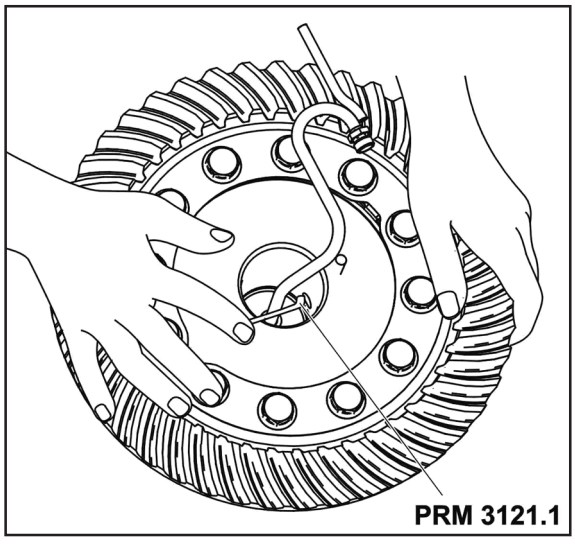


Рис. 7.255 Использование приспособления PRM 3121.1 - снятие

20. Ступицу тарельчатого колеса вывинтить с полуоси с помощью приспособления PRM 3121.1 (при отвинчивании ступицы необходимо через отвестие в полости тарельчатого колеса придержать установочную втулку с помощью приспособления).

https://truckmanualshub.com/

21. После отвинчивания снять ступицу с тарельчатым колесом **1** с установочной втулкой **2** с полуоси **3**.

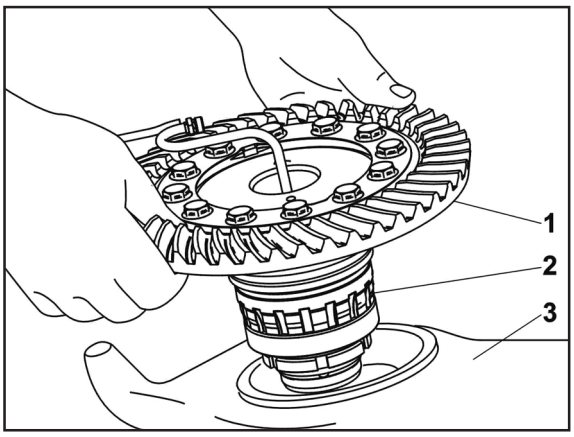


Рис. 7.256 Ступица тарельчатого колеса - снятие

22. С полуоси **3** отвинтить установочную (регулировочную) гайку **1** с уплотнением вала **2**. Снять уплотнение вала.

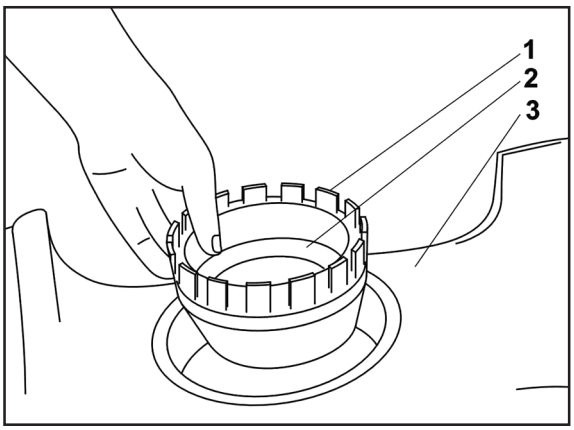


Рис. 7.257 Установочная гайка - снятие

23. С полуоси с помощью подходящего бревна выбить опорную цапфу **2** с опорной пластиной **1** и шайбами **3**.

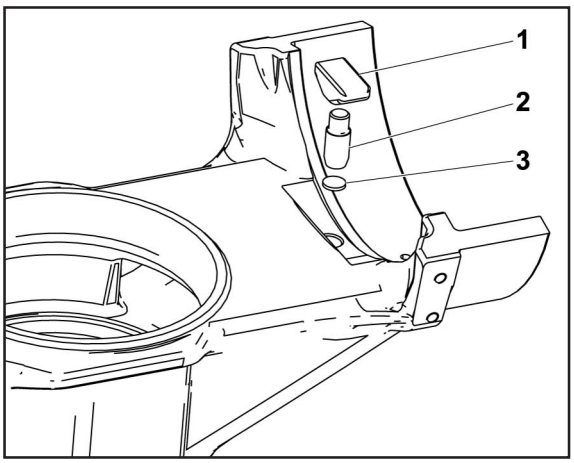
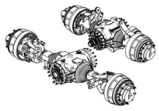


Рис. 7.258 Снятие опорной пластины

https://truckmanualshub.com/



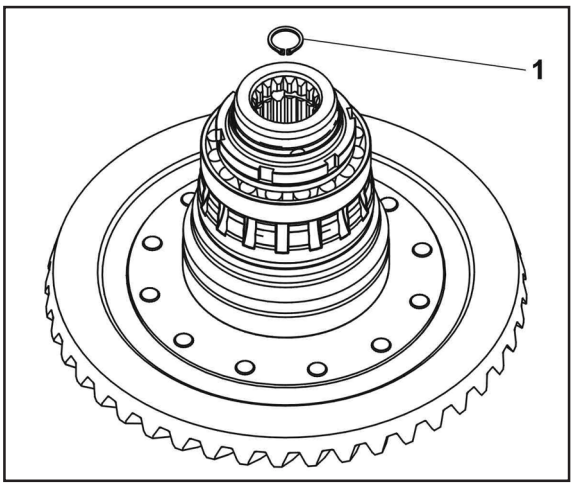


Рис. 7.259 Стопорное кольцо - снятие

24. Вынуть внешнее стопорное кольцо **1** с трубопровода центрального накачивания.

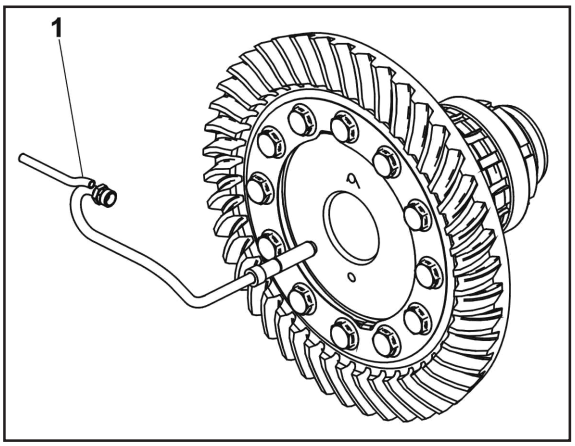


Рис. 7.260 Трубопровод центрального накачивания - снятие

25. Трубопровод центрального накачивания **1** выбить из подшипников.

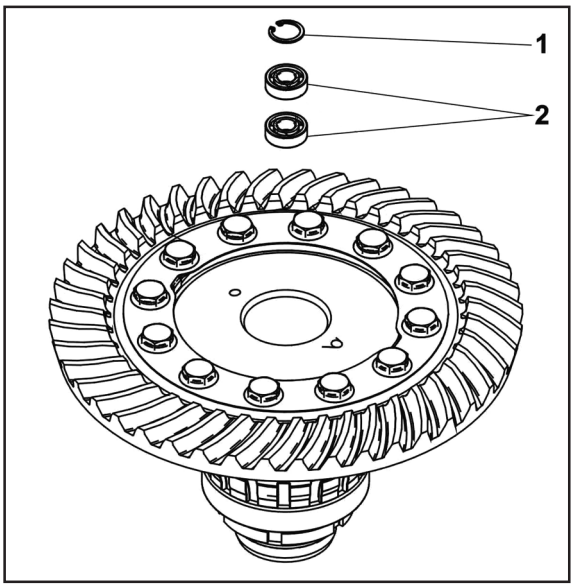


Рис. 7.261 Подшипники трубопровода центрального накачивания - снятие

26. Со ступицы тарельчатого колеса вынуть внутреннее стопорное кольцо **1** и выколотить пару шарикоподшипников **2**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

27. Расфиксировать и отвинтить с помощью приспособления **URK 0199** контргайку с пазами **1** со ступицы тарельчатого колеса.

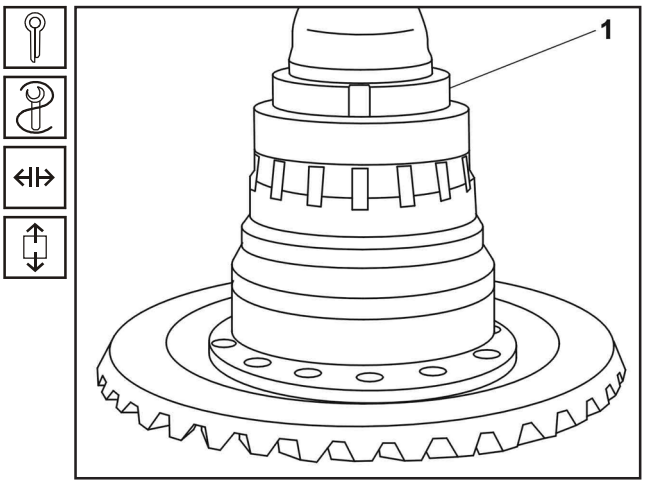


Рис. 7.262 Контргайка - снятие

28. Снять конический роликоподшипник **1** (32018 AX).

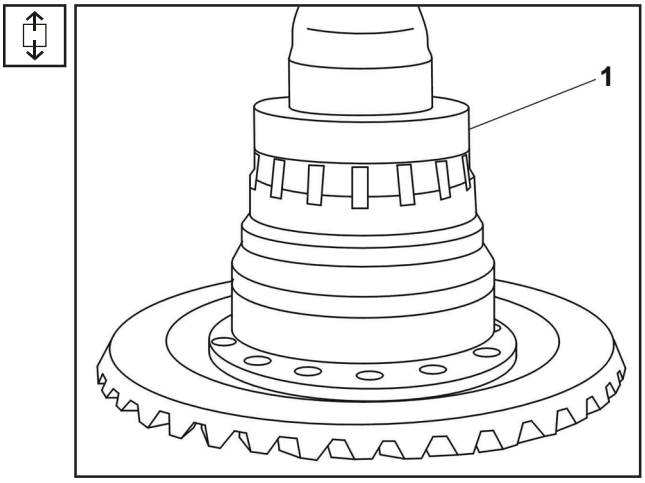
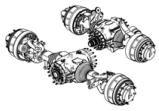


Рис. 7.263 Задний подшипник ступицы тарельчатого колеса - снятие

https://truckmanualshub.com/



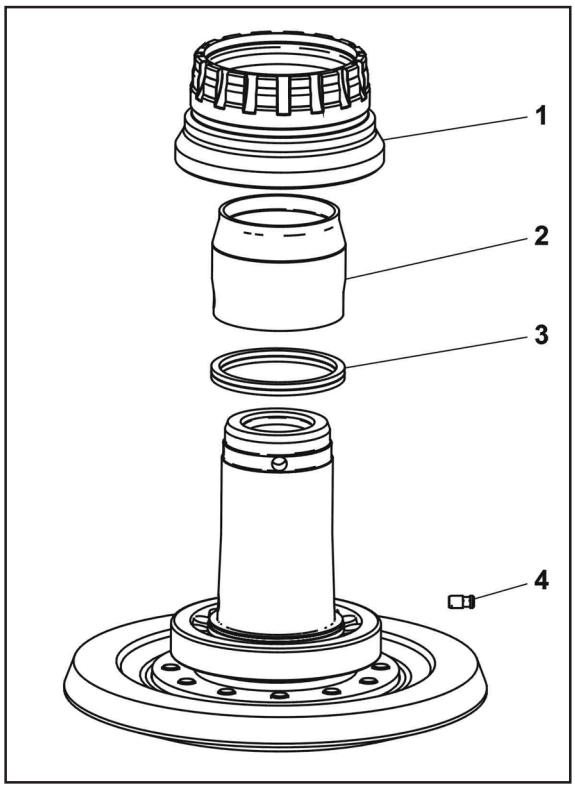


Рис. 7.264 Снятие деталей ступицы тарельчатого колеса.

29. Снять установочную втулку **1**, извлечь цапфу **4** и распорную втулку **2** с регулировочными прокладками **3** (прокладки убрать для монтажа)

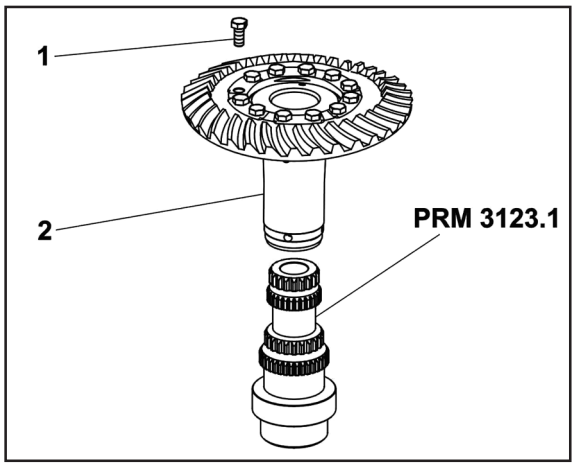


Рис. 7.265 Снятие тарельчатого колеса

30. Ступицу тарельчатого колеса **2** насадить на подставку **PRM 3123.1**, расфиксировать и отвинтить крепежные болты **1** тарельчатого колеса к ступице **2**. Снять тарельчатое колесо.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

31. Внутреннее кольцо **1** конического роликоподшипника 30219 A выбить через отверстия в ступице с помощью выталкивателя **PRM 3184**.

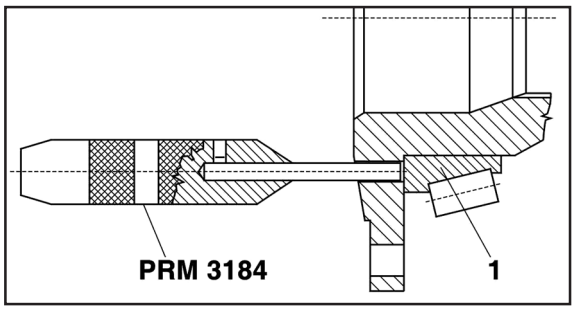


Рис. 7.266 Снятие внутреннего кольца переднего подшипника ступицы тарельчатого колеса

32. Шестерню с блоком подшипников установить в приспособление **PRM 3072.1** и ослабить гайки с засечками.
33. С помощью ключа **URN 0202** ослабить и отвинтить контргайку с засечками **1**.

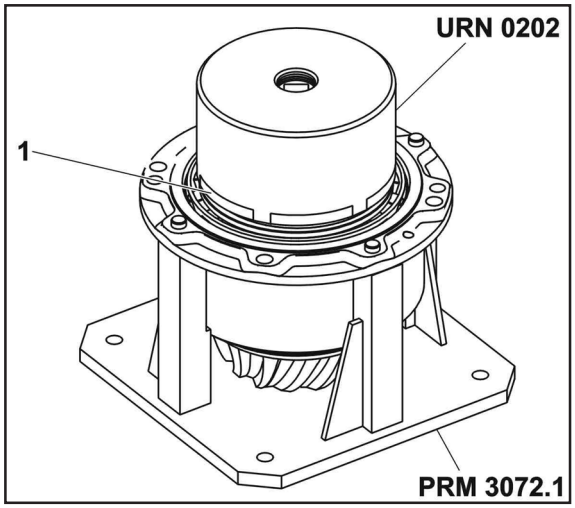


Рис. 7.267 Снятие контргайки блока подшипников

34. Снять предохранительную шайбу **1**.
35. Шестерню с блоком подшипников снять с приспособления PRM **3072.1**.

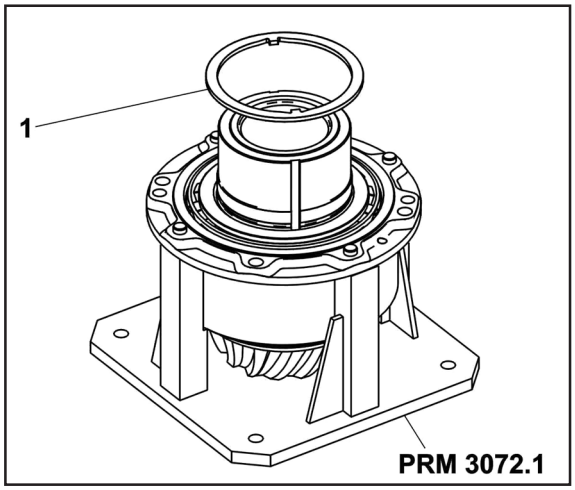
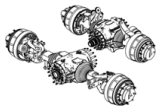


Рис. 7.268 Предохранительная шайба - снятие

https://truckmanualshub.com/



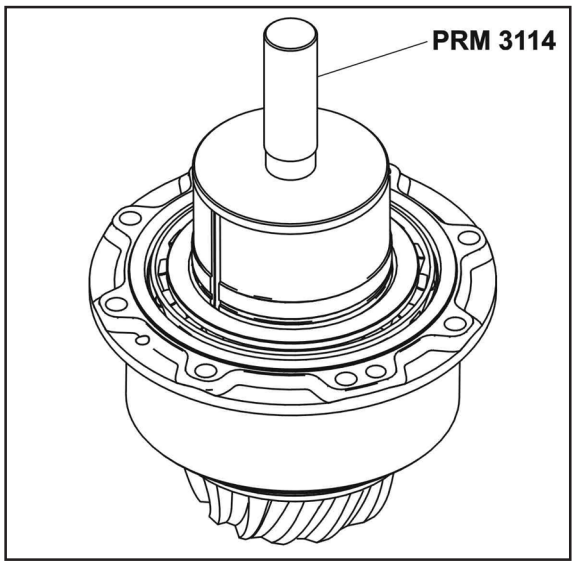


Рис. 7.269 Выпрессовка шестерни с блока подшипников

36. Шестерню выпрессовать с блока подшипников с помощью приспособления **PRM 3114**.

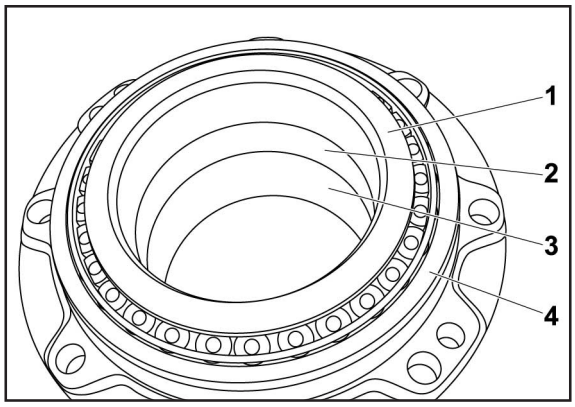


Рис. 7.270 Проверка зазора между распорным кольцом и внутренними кольцами подшипника

37. Подшипник PLC тщательно вымыть в техническом бензине и подсушить.
38. Подшипник провернуть и прижать рукой к наружному кольцу подшипника **4** и примерить радиальный зазор внутреннего кольца подшипника **1**. При выявлении зазора, снять внутреннее кольцо подшипника **1** и распорное кольцо **2**.
39. С помощью передвижного измерителя измерить высоту распорного кольца **2** и зарегистрировать измеренное значение **A**.
40. В наружное кольцо **4** посадить внутреннее кольцо подшипника **1**. Подшипник провернуть и прижать рукой к внутреннему кольцу **1** и с помощью передвижного измерителя измерить расстояние между торцевыми поверхностями внутренних колец подшипника **1** и **3**, зарегистрировать измеренное значение **B**.

    Произвести расчет:

    A - B =C

    C = зазор в посадке внутренних колец блока подшипников. Допустимый зазор составляет 0,1 мм.

41. Если внутреннее кольцо подшипника **1** не показывает осевой зазор, провернуть подшипник и рукой прижать к внутреннему кольцу подшипника **1**.
42. С помощью щупов измерить зазор между торцом распорки **2** и внутреннего кольца **1**.
43. Допустимый зазор составляет 0,1 мм.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок сборки

1. Проверить поверхности соприкосновения установочной втулки и распорной втулки, установочной гайки, подшипников и прорезной контргайки.

2. Ступицу тарельчатого колеса **2** насадить на подставку **PRM 3123.1**, на фланец ступицы установить и вбить тарельчатое колесо.
3. Навинтить крепежные болты **1** тарельчатого колеса и затянуть методом крестообразного завинчивания моментом **135 ± 15 Нм**.

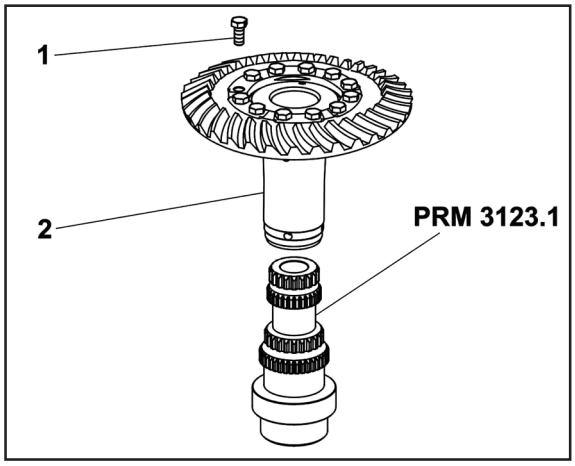


Рис. 7.271 Установка тарельчатого колеса

4. Зафиксировать болты набиванием предохранительного кожуха на головки болтов и зафиксировать постукиванием язычков в два противоположных паза в тарельчатом колесе.

   Примечание:
   Волнистость предохранительного кожуха и зазор между тарельчатым колесом и предохранительным кожухом до 1 мм не является дефектом.
5. Ступицу с тарельчатым колесом повернуть тарельчатым колесом вниз и надеть на приспособление **PRM 3123.1**.

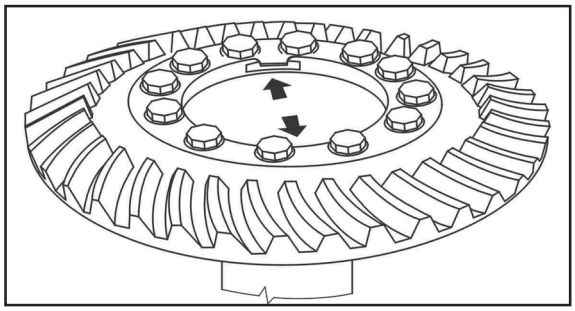


Рис. 7.272 Фиксация болтов тарельчатого колеса

6. Конический роликоподшипник 30219 A нагреть до температуры приб. 80° C.
7. С помощью толкателя **PRM 3279** набить на ступицу **2** тарельчатого колеса конический роликоподшипник 30219 A **1.**

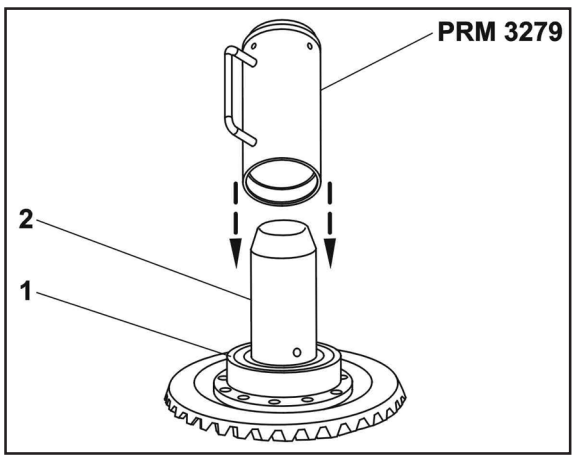
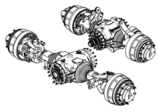


Рис. 7.273 Установка переднего подшипника ступицы тарельчатого колеса

https://truckmanualshub.com/



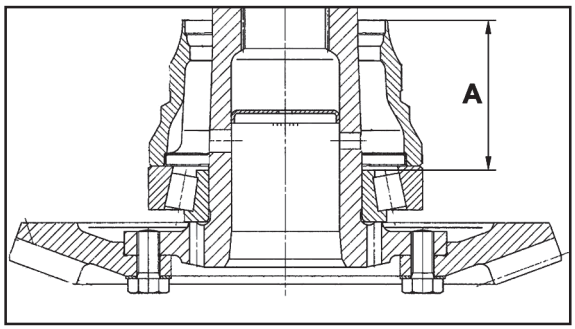


Рис. 7.274 Высота верхней кромки установочной втулки

8. На ступицу, на наружное кольцо подшипника надеть установочную втулку и с помощью глубиномера измерить высоту **A** установочной втулки от внутреннего кольца подшипника до верхней кромки установочной втулки.

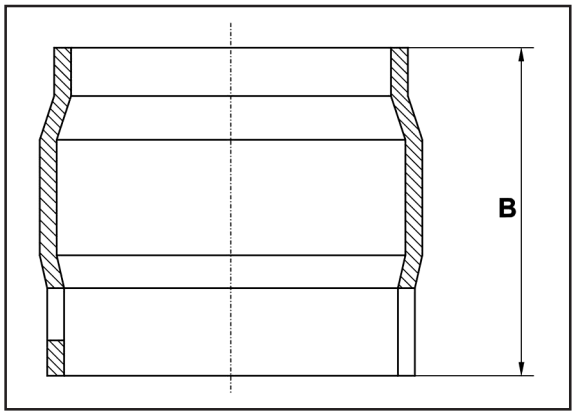


Рис. 7.275 Длина распорной втулки

9. С помощью передвижного измерителя измерить длину **B** распорной втулки.
10. Выбрать регулировочные прокладки общей толщины **X = A - B + 0,3 мм** и установить на ступицу к подшипнику.

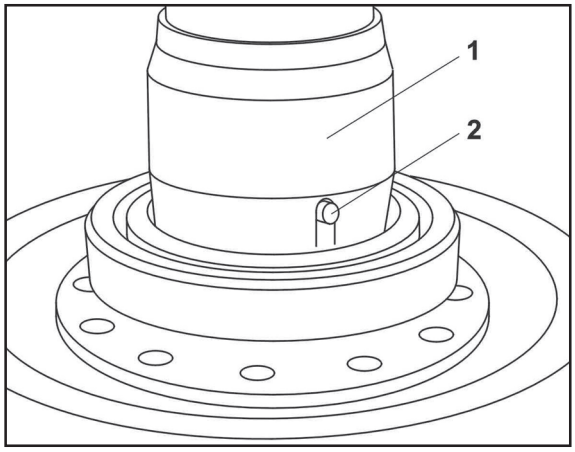


Рис. 7.276 Установка ступицы тарельчатого колеса

11. Распорную втулку **1** установить таким образом, чтобы отверстие во втулке было концентричным с отверстием в ступице колеса. Через прорезь контурной канавки вбить цапфу **2** в отверстие в ступице тарельчатого колеса.

https://truckmanualshub.com/

12. На ступицу тарельчатого колеса **1** надеть установочную втулку **2**, запрессовать с помощью толкателя **PRM 3280** нагретый конический роликоподшипник **3** (32018 AX). После охлаждения подшипник промазать трансмиссионным маслом.

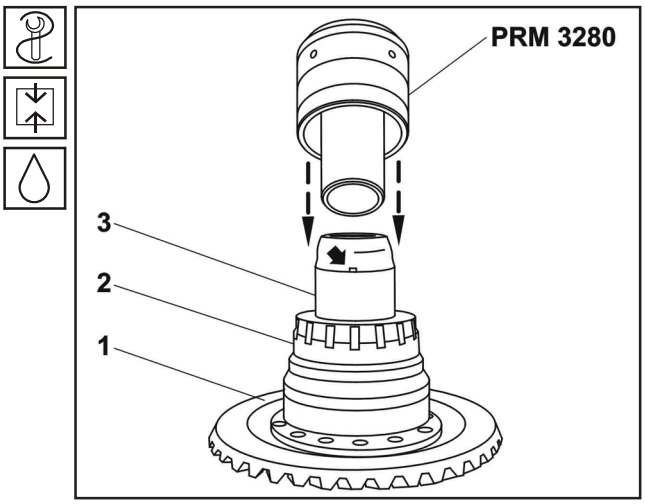


Рис. 7.277 Установка заднего подшипника ступицы тарельчатого колеса

13. Навинтить контргайку **1** и затянуть приспособлением **URK 0199** моментом затяжки **500 ± 50 Нм**.
14. После затягивания гайки необходимо, чтобы установочную втулку можно было передвигать рукой с небольшим сопротивлением (предварительное напряжение подшипников 0,00 - 0,06 мм).

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
    Если установочную втулку невозможно передвинуть или она свободна, произвести новую регулировку в соответствии с вышеуказанным порядком действий (при необходимости убрать или добавить регулировочные прокладки).
15. Контргайку закрепить постукиванием в двух местах в отверстие в ступице тарельчатого колеса.

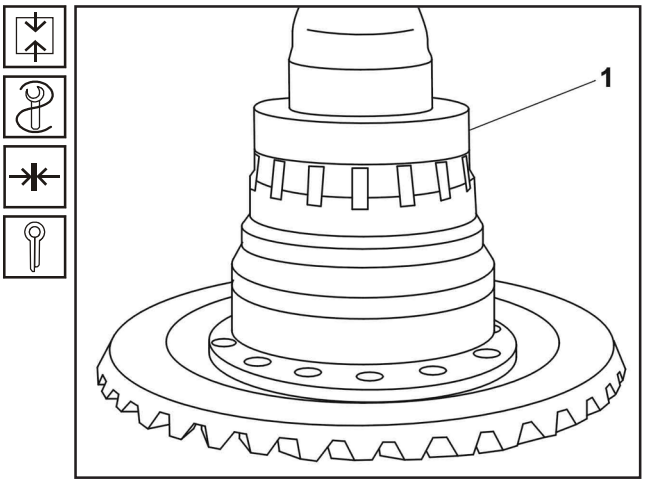
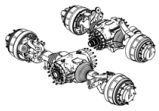


Рис. 7.278 Контргайка - установка

https://truckmanualshub.com/



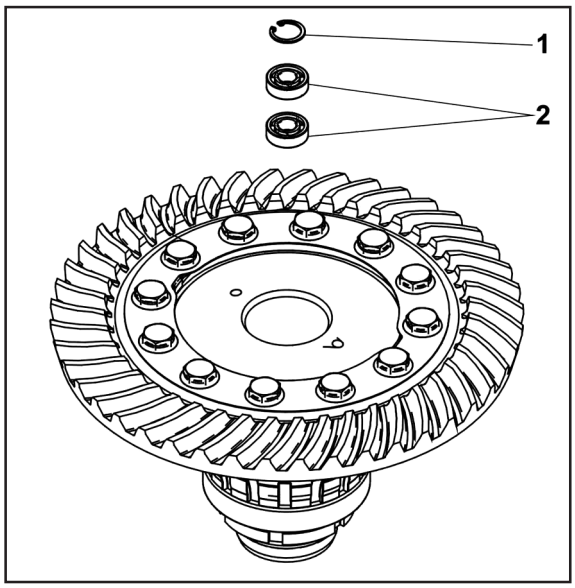


Рис. 7.279 Подшипник трубопровода центрального накачивания - установка

16. Контактные поверхности промазать трансмиссионным маслом и в ступицу тарельчатого колеса насадить пару шарикоподшипников **2 и** вставить внутреннее стопорное кольцо **1**

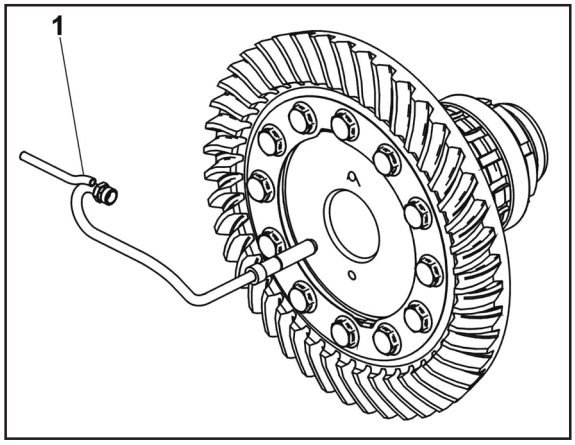


Рис. 7.280 Трубопровод центрального накачивания - установка

17. Контактные поверхности промазать трансмиссионным маслом и трубопровод центрального накачивания **1** набить в подшипники.

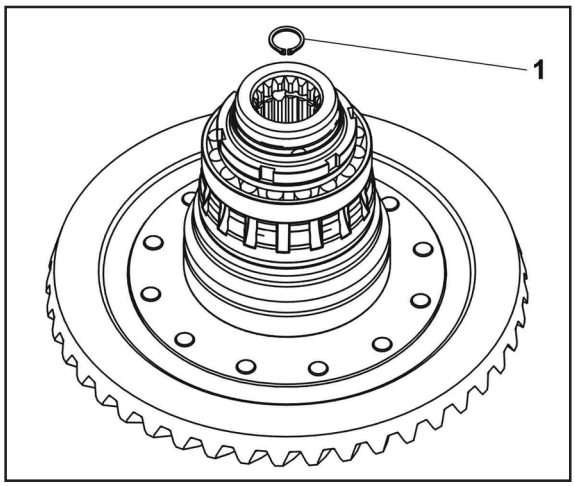


Рис. 7.281 Стопорное кольцо - установка

18. Надеть внешнее стопорное кольцо **1** на трубопровода центрального накачивания

https://truckmanualshub.com/

19. В регулировочную гайку **1** запрессовать с помощью толкателя **PRM 3142** уплотнение вала **2** (гуферо) 85x110x12. Уплотнение на одну треть наполнить пластической смазкой.

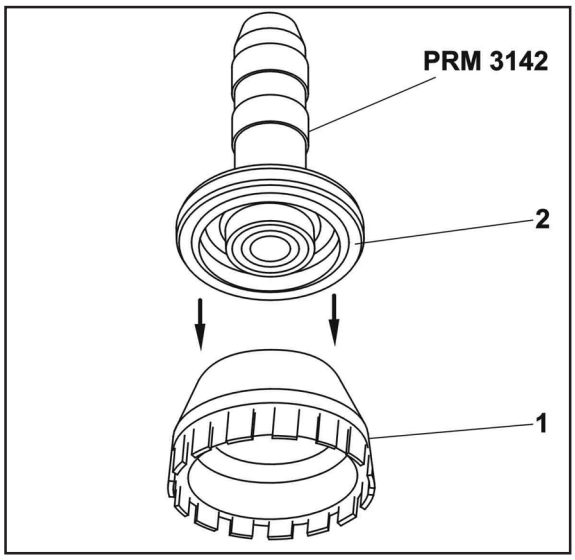


Рис. 7.282 Установка уплотнения вала в регулировочную гайку

20. Навинтить до упора регулировочную гайку **1** в полуось **2**.

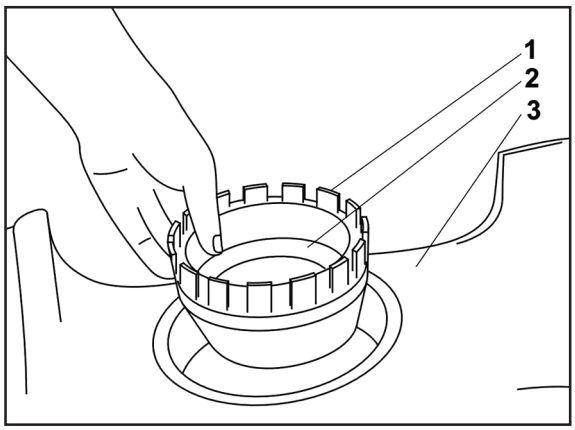


Рис. 7.283 Регулировочная гайка - установка

21. Установить в полуось опорную цапфу **2** с опорной пластиной **1**.

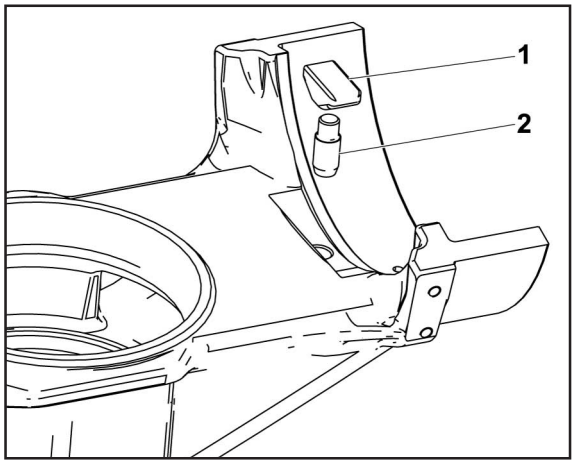
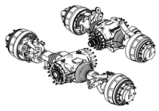


Рис. 7.284 Установка опорной пластины

https://truckmanualshub.com/



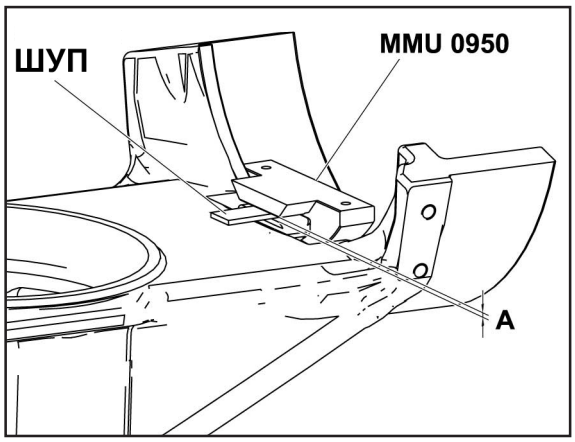


Рис. 7.285 Расстояние от опорной пластины до контрольного шаблона

22. На полуось установить контрольный шаблон **MMU 0950**. Щупом измерить расстояние **A** между контрольным шаблоном и верхней поверхностью опорной пластины.

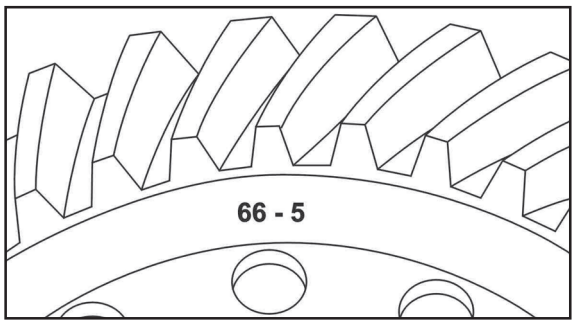


Рис. 7.286 Обозначение тарельчатого колеса

23. Определить производственный допуск **B** расстояния нижней поверхности тарельчатого колеса от вершины делительного конуса.
- Это второй номер за знаком в обозначении тарельчатого колеса. Показывает цифровое значение погрешности в десятой доли миллиметра. Знак является действительной составной частью цифрового значения.
- На примере соседнего рисунка **B = - 0,5 мм**

24. Значение **P** дано соотношением: **P = A + B ± 0,1** общая толщина регулировочных прокладок приводится в миллиметрах.

- Если значение **P** меньше **2 мм**, прокладки вкладываются между опорной цапфой и опорной пластиной.
- Если значение **P = 2 мм**, прокладка толщиной 2 мм вставляется между опорной цапфой и полуосью.
- Если значение **P** больше **2 мм**, прокладка толщиной 2 мм вставляется между опорной цапфой и полуосью, а остальные прокладки между поворотной цапфой и опорной пластиной.

ПРИМЕР:

- Было измерено значение **A = 1,3 мм**
- Производственный допуск тарельчатого колеса составляет: **B = -0,5 мм**
- Толщина регулировочных прокладок составляет:

P = [1,3 + (- 0,5) - 0,1] =’ **0,7 мм** до [1,3 + (- 0,5) + 0,1] =’ 0,9 **мм**

Примечание:
Предписанный зазор между тарельчатым колесом и опорной цапфой составляет от **0,3** до **0,8 мм** (расстояние A).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

25. Насадить в полуось собранную ступицу в зависимости от подъема винтовой линии тарельчатого колеса и совместного номера с соответствующей шестерней на валу конических колес

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Тарельчатое колесо на ступице, намонтированное на правую полуось (по направлению езды) имеет зубчатое зацепление с правым подъемом винтовой линии, тарельчатое колесо для левой полуоси имеет зубчатое зацепление с левым подъемом.

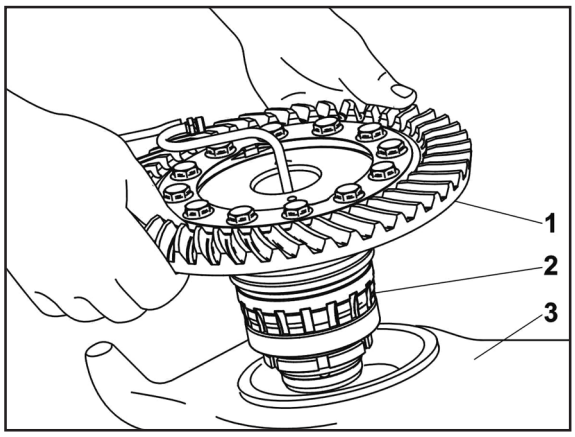


Рис. 7.287 Ступица тарельчатого колеса - установка

26. Ступицу привинтить в резьбу в полуоси до упора. При привинчивании ступицы через отверстие в полости тарельчатого колеса придержать установочную втулку при помощи приспособления **PRM 3121.1**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
При монтаже резьба установочной втулки должна быть соосной с наружными диаметрами конических роликоподшипников.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
При монтаже шестерен необходимо следить за тем, чтобы шестерня зацепляла то же тарельчатое колесо, как перед демонтажом моста. Если намонтирована новая шестерня, с ней также необходимо монтировать и новое тарельчатое колесо (они обозначены одинаковыми порядковыми номерами, с одинаково указанным производственным допуском).

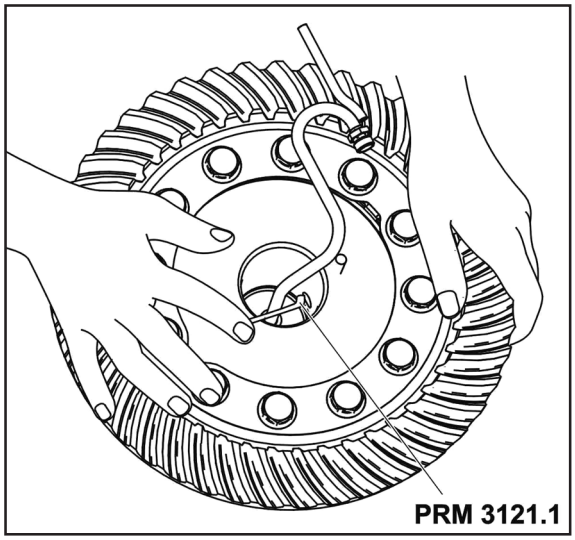
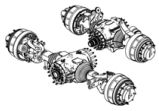


Рис. 7.288 Использование приспособления PRM 3121.1 - установка

https://truckmanualshub.com/



Разборка шестерен:

У переднего моста:

- шестерня (свободная) с правым подъемом винтовой линии, длиннее и имеет прямое зубчатое зацепление, которое зацепляется во время монтажа моста к несущей трубе между сателлитами межколесного дифференциала,
- шестерня (неподвижная) с левым подъемом винтовой линии является короткой, без прямого зубчатого зацепления.

У задних мостов наоборот.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Блок подшипников PLC 69-17-1 поставляет производитель в комплекте с их совместным наружным кольцом и распоркой, необходимый натяг подшипников уже отрегулирован изготовителем. Поэтому не должна произойти замена отдельных деталей в комплекте с деталями другого комплекта !

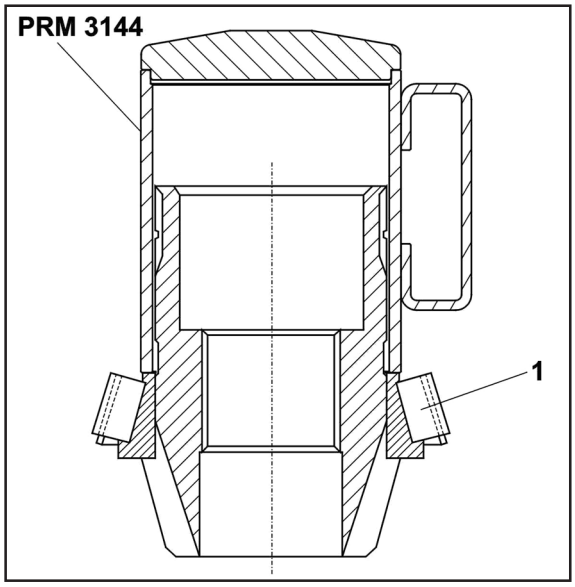


Рис. 7.289 Установка внутреннего кольца подшипника шестерни

27. Внутреннее кольцо подшипника **1** нагреть на от 80 до 100 °C, контактные поверхности смазать трансмиссионным маслом и запрессовать на шестерню **2** с помощью приспособления **PRM 3144**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

28. Контактные поверхности смазать трансмиссионным маслом, насадить распорное кольцо **3**. Запрессовать на шестерню **1** с помощью приспособления **PRM 3144** нагретое внутреннее кольцо **2** (макс. 100° C) вместе с общим наружным кольцом подшипников **4** обоих конических роликоподшипников.
29. После охлаждения подшипников шестерню закрепить в приспособление **PRM 3072.1**.

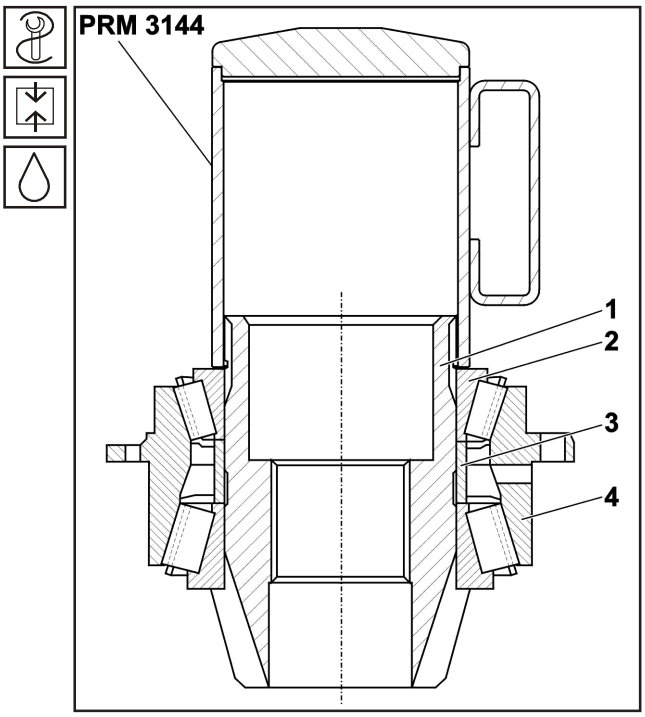


Рис. 7.290 Установка блока подшипников шестерни

30. Установить стопорную шайбу **2** и навинтить гайку **1**.
31. Затянуть гайку ключом **URN 0202** моментом затяжки **1000 ± 100 Нм** при одновременном проворачивании наружнего кольца подшипников.

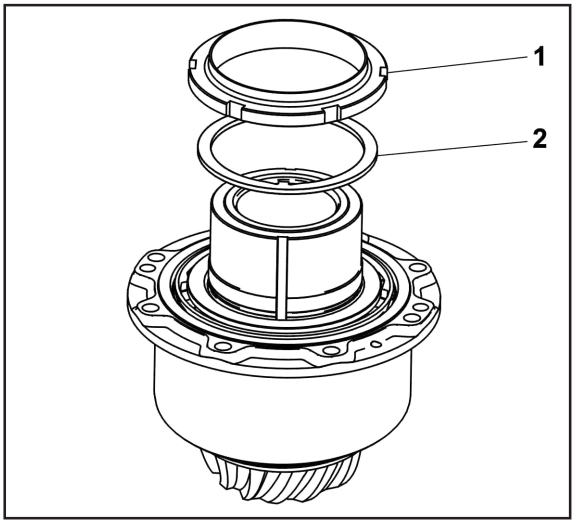
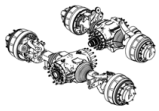


Рис. 7.291 Установка контргайки блока подшипников

https://truckmanualshub.com/



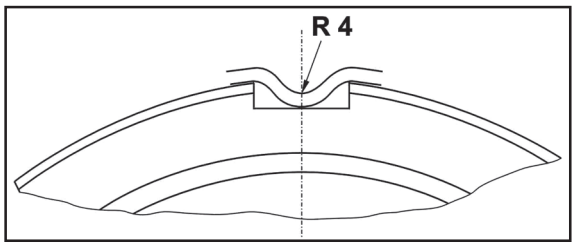


Рис. 7.292 Фиксирование гайки от ослабления

32. Гайки после затягивания зафиксировать друг против друга постукиванием по двум пазам или впадинам зубьев (в зависимости от вида шестерни).

    Примечание:
    У собранной шестерни момент прокручивания (момент трения) конических роликоподшипников должен быть макс. от **0,6** до **3 Нм**, а комплект должен быть без зазора.

    Примечание:
    Основной производственный размер шестерни составляет **65,6 мм**.

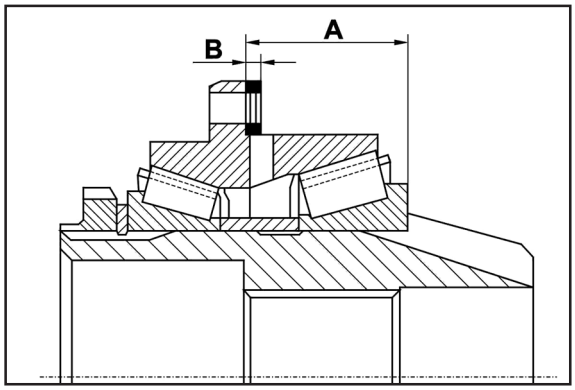


Рис. 7.293 Посадка шестерни

33. На собранной шестерне измерить расстояние **A**. Измерено напр. **67 мм**.
34. Производственное отклонение, обозначенное на шестерне - означает количество десятой доли миллиметра - (напр. **+ 4**) прибавить к основному производственному размеру 65,6 мм: **65,6 + 0,4 = 66 мм**. (Если на шестерне обозначен производственное отклонение с отрицательным значением, от основного производственного размера необходимо отнять 65,6 мм).
35. Разница между намеренным значением **A** (в данном случае **67 мм**) и рассчитанным значением **66 мм** является необходимой толщиной регулировочных прокладок **B**, которые при монтаже шестерни в сборе в мост необходимо вставить на поверхность соприкосновения общего наружного кольца подшипников: **B = 67,0 - 66,0 = 1 мм.**
36. С обеих половин картера раздаточной коробки перед монтажом удалить старую уплотнительную замазку, а все неровности на поверхностях соприкосновения картера отшлифовать тонким шлифовальным полотном.
37. На монтажную тележку **PRM 3338** поместить нижнюю часть картера раздаточной коробки.
38. Собранные полуоси вставить в картер раздаточной коробки. При вкладывании собранных полуосей в картер проверить, не произошла ли взаимная замена правой и левой полуоси.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

39. Наружные листовые ленты **1** смазать трансмиссионным маслом и вставить между вилками и нижней частью картера (конец листовых лент должен быть направлен вверх).

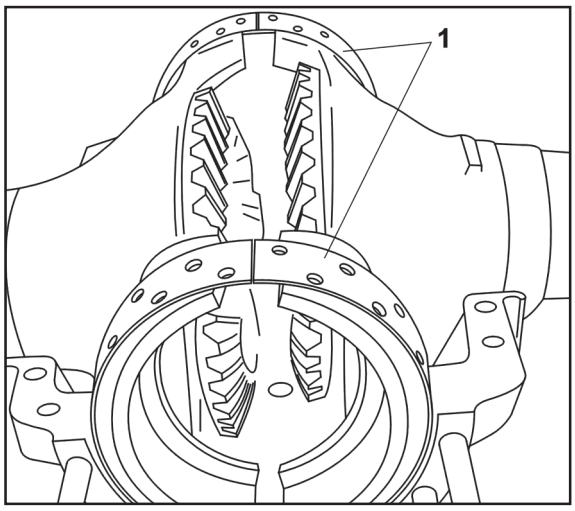


Рис. 7.294 Установка полуосей в нижнюю часть картера

40. Установить маслостирающую чашку **2** и держатель **1** в полуось (в держателе закрепить трубку трубопровода центрального накачивания) .

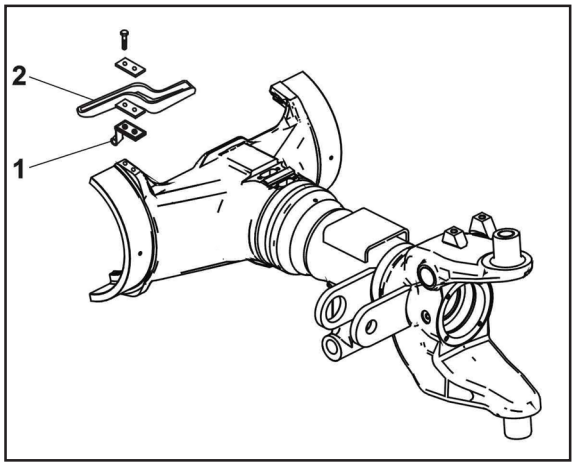


Рис. 7.295 Маслостирающая чашка и держатель - установка

41. Установить положение маслостирающих тарелок **1** таким образом, чтобы нижняя кромка желоба была установлена **ниже 0,5 мм** чем контур тарельчатого колеса (трение их кромок по части контура тарельчатого колеса не является дефектом). Наружный край маслостирающей тарелки должен находиться на одном уровне с задней поверхностью тарельчатого колеса, а отвод от тарелки повернуть как можно больше к центру втулки.
42. Привинтить болты и зафиксировать прижиманием стопорных защитных пластинок.

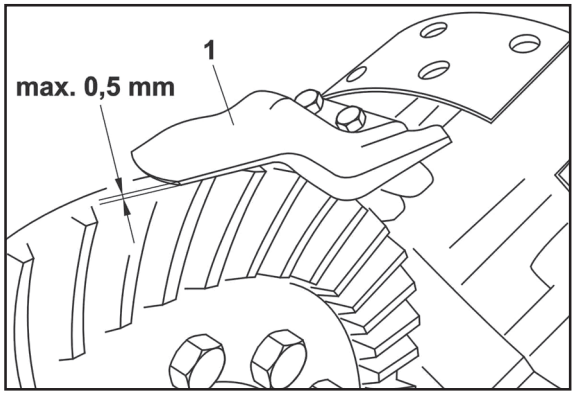
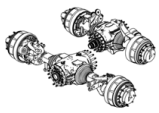


Рис. 7.296 Установка стирающих пластин

https://truckmanualshub.com/



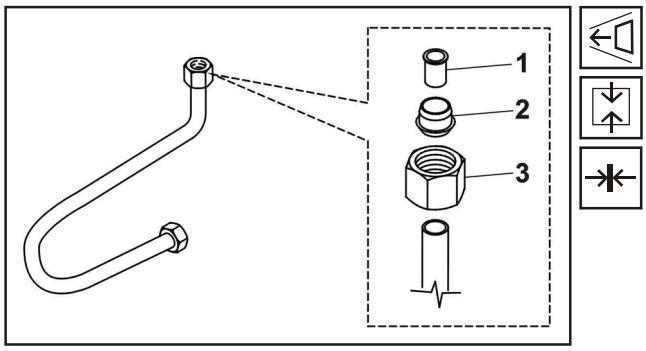


Рис. 7.297 Трубка центрального накачивания - установка

43. На пробки в крышке раздаточной коробки привинтить трубки трубопровода центрального накачивания с помощью накидных гаек **3**, втулок **2** и уплотнительных колец **1**.

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
    Соблюдать правильное расположение свободного конца трубки! Конец трубки после посадки крышки раздаточной коробки должен быть ориентирован в направлении перпендикулярном к направлению езды, напротив более отдаленной полуоси (по отношению к пробке).

44. Поверхности соприкосновения нижней части картера смазать уплотнительной замазкой, установить верхнюю часть картера, вбить калибровочные болты и слегка затянуть гайки.

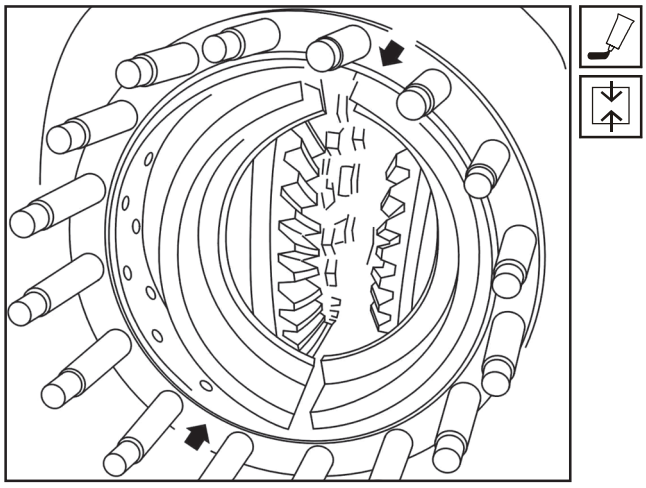
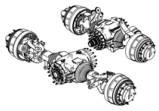


Рис. 7.298 Установка уплотнительных колец

45. В шлицы на поверхности соприкосновения картера для втулок шестерен приклеить уплотнительной замазкой (с обеих сторон картера) новые фасонные кольца.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



46. Соединить гайки **1** соединений трубок центрального накачивания обеих полуосей с помощью накидных гаек, втулок и уплотнительных колец.

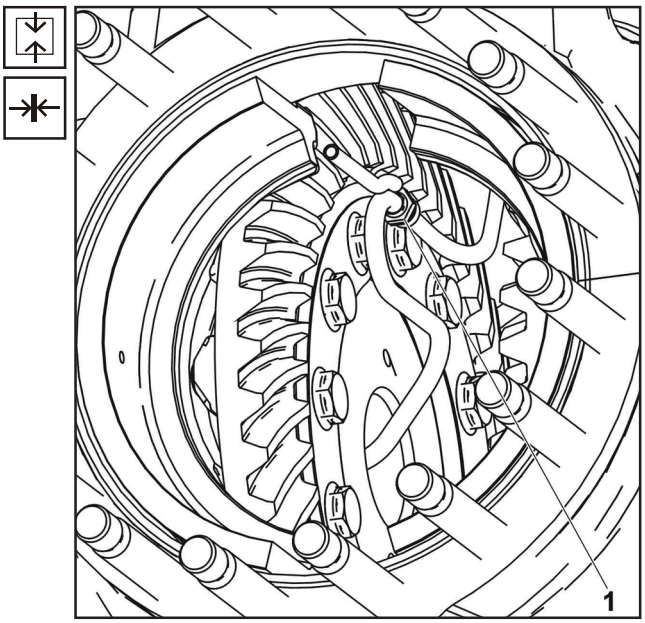


Рис. 7.299 Соединение трубок центрального накачивания

47. Втулки для посадки шестерни смазать трансмиссионным маслом, втулку установить смазочным отверстием вверх на болты раздаточной коробки и вбить в картер (втулки одинаковы для обеих шестерен).
48. Затянуть все гайки соединительных болтов обеих частей картера раздаточной коробки моментом затяжки **200 ± 20 Нм**. После подъема полуоси в верхнее положение должно произойти самопроизвольное сцепление.

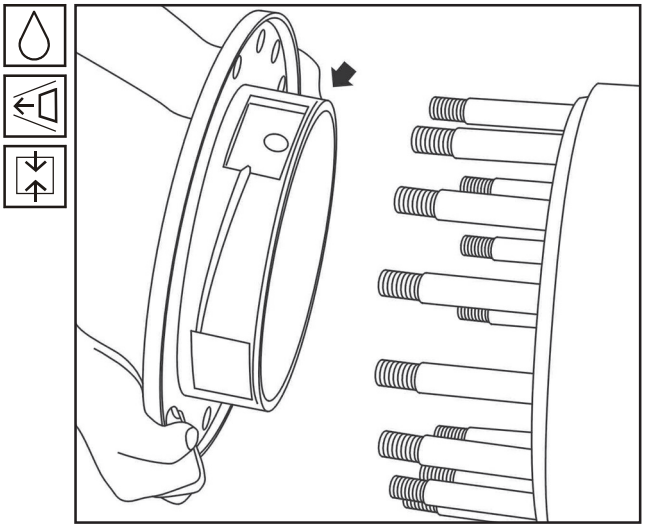
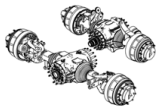


Рис. 7.300 Установка втулки для посадки шестерен

https://truckmanualshub.com/



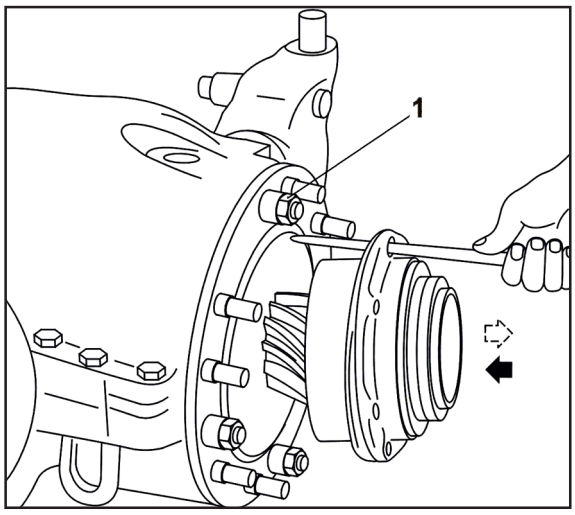


Рис. 7.301 Установка втулки шестерни

49. Обе втулки шестерен притянуть к картеру раздаточной коробки (на каждой стороне) с помощью **4** технологических распорок и гаек **1**. Гайки затянуть моментом **250 - 300 Нм**.
50. Вставить шестерни в сборе, короткую шестерню (неподвижную) - у переднего моста спереди моста, у задних мостов - сзади моста (мост по направлению езды) с регулировочными прокладками. Шестерню с блоком подшипников монтировать таким образом, чтобы втулка была в положении с отверстием для смазки вверх.

Примечание:
При вбивании втулок блоков подшипников с шестернями проворачивать соответствующее тарельчатое колесо, а у регулировочных прокладок следить за правильным положением для протекания масла по отношению к отверстиям во втулке шестерни.

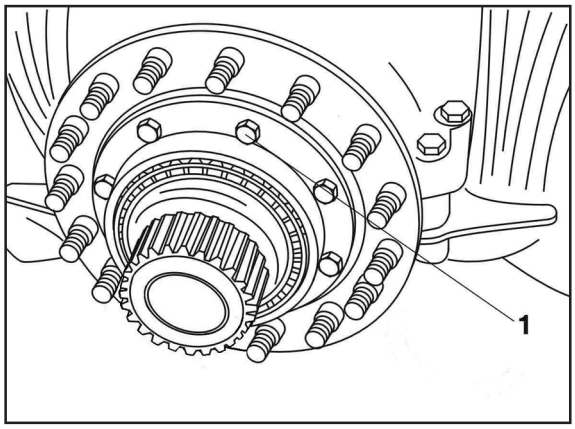


Рис. 7.302 Болты блоков подшипников шестерен - установка

51. Крепежные болты **1** обеих шестерен затянуть методом крестообразного затягивания моментом **75 ± 8 Нм.**
52. Демонтировать четыре технологические гайки с распорками.

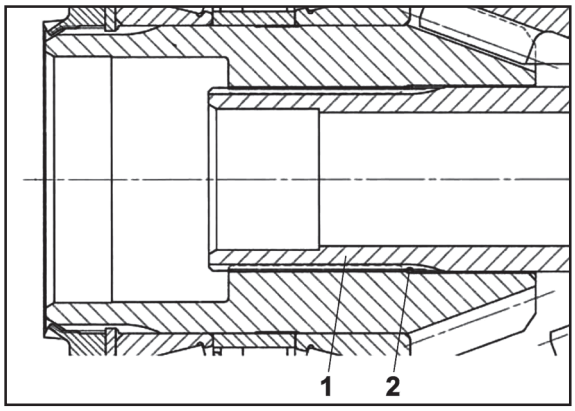


Рис. 7.303 Установка соединительного вала в раздаточную коробку

53. Соединительный вал **1** с проволочным стопорным кольцом **2** вставить в раздаточную коробку через длинную (свободную) шестерню.

https://truckmanualshub.com/

54. Соединительный вал зафиксировать стопорным кольцом **1**.

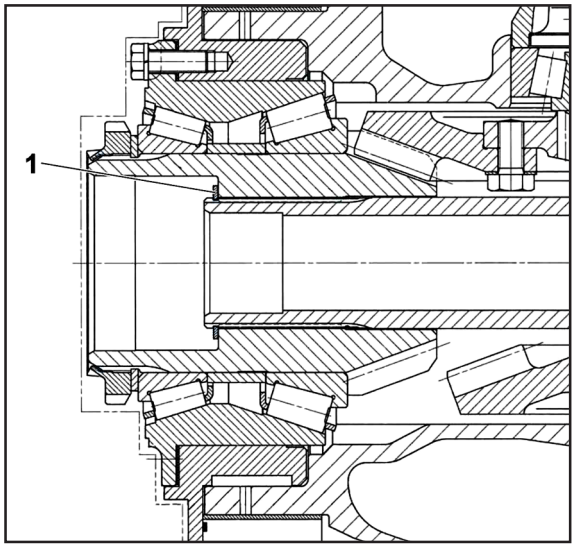


Рис. 7.304 Стопорное кольцо соединительного вала - установка

55. Установить центральную шестерню **1**, прокладку **2** и стопорное кольцо **3**.
56. Установить значение зазора между шестерней и центральной шестерней от **0,3** до **0,5 мм** (регулировочные прокладки вставить между центральной шестерней **1** и прокладкой **2**, которую после этого необходимо зафиксировать стопорным кольцом **3**).

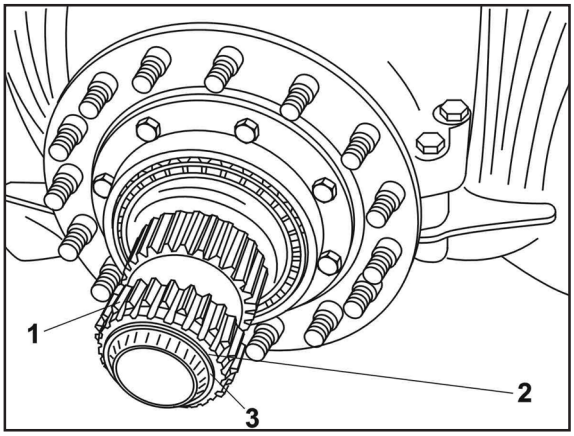
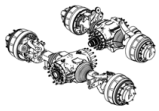


Рис. 7.305 Центральная шестерня дифференциала - установка

57. Произвести регулировку зацепления конической передачи в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.21**).
58. Установить защитные резиновые мешки полуосей в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.7**).
59. Установить поворотные шкворни в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.8**).
60. Установить мост в автомобиль в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.13**).

https://truckmanualshub.com/



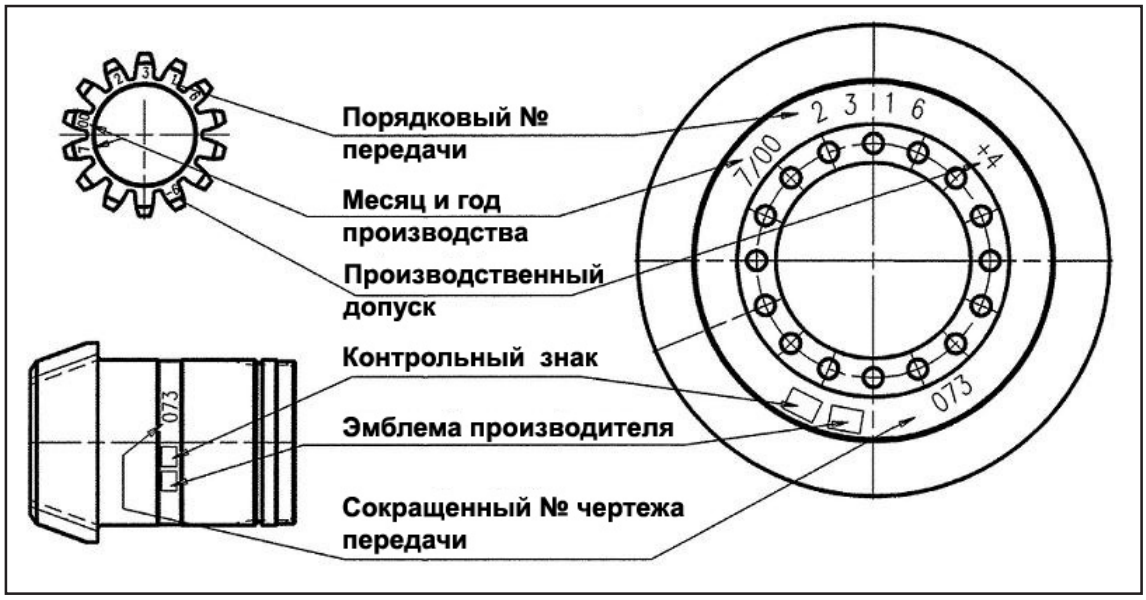
Б) Разборка и сборка раздаточной коробки заднего моста

а) Причины разборки и сборки

1. Повреждение или износ некоторых внутренних деталей раздаточной коробки.
2. Раздаточная коробка сильно шумит (увеличение осевого зазора подшипников сверх допустимой верхней границы, износ зубчатого зацепления или усталостное повреждение подшипников и зубчатого зацепления).
3. Поврежденный картер раздаточной коробки..

б) Технические условия

1. Заменить все фасонные кольца, уплотнения валов, дефектные подшипники и неисправные детали.
2. Уплотнения валов замачивать **15 минут** в предписанном масле.
3. В случае замены шестерни или тарельчатого колеса устанавливать „всегда новую пару“ (тарельчатое колесо и шестерня вместе на заводе-изготовителе обкатаны с отмеченным производственным номером и производственным допуском, которые необходимы во время монтажа моста).



4. Проверить состояние зубчатого зацепления тарельчатых колес, шестерен и центральной шестерни. Замену произвести в том случае, если будут обнаружены следующие неисправности:

- „точечная коррозия“ - посередине (на делительной окружности), в основании или на боковой поверхности области касания зубьев (в виде вертикальной и горизонтальной линии) проявляющаяся пористость, которая приводит к поломке зубов;
- пролом цементирующего слоя;
- задирание в области касания зубьев - проявляется в виде поперечных канавок на всей функциональной поверхности зуба;
- зазубренный или сломанный зуб.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

5. После завершения монтажа необходимо проверить регулировку зацепления конической передачи согласно установленному порядку действий, указанному в (См. Подглава **7.5.21**).
6. Во время разборки и сборки использовать предписанные приспособления.

в) Порядок разборки

1. Снять конкретный мост с автомобиля в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.15**), (См. Подглава **7.5.16**). Мост установить на монтажную тележку **PRM 3338**.
2. Снять ведущие валы в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.10**).
3. Снять защитные резиновые мешки полуосей в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.7**).

4. С паза на карданном вале (от свободной шестерни) вынуть стопорное кольцо **3** и снять центральную шестерню **1** с распорным кольцом **2** и регулировочными прокладками, которые находятся между распорным кольцом **2** и центральной шестерней **1**.

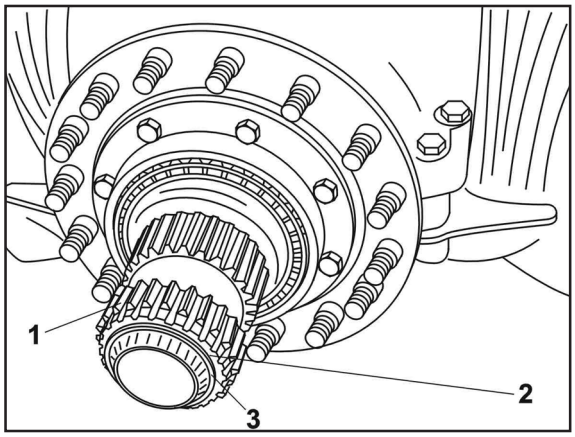


Рис. 7.306 Центральная шестерня дифференциала - снятие

5. Отвинтить болты **1** блоков подшипников обеих шестерен (с обеих сторон раздаточной коробки).

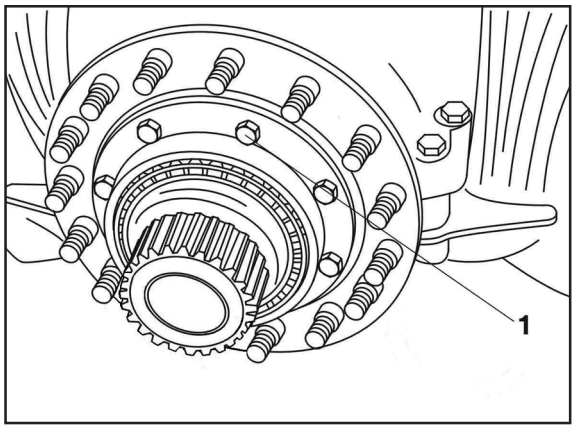
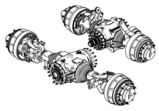


Рис. 7.307 Болты блоков подшипников шестерен - снятие

https://truckmanualshub.com/



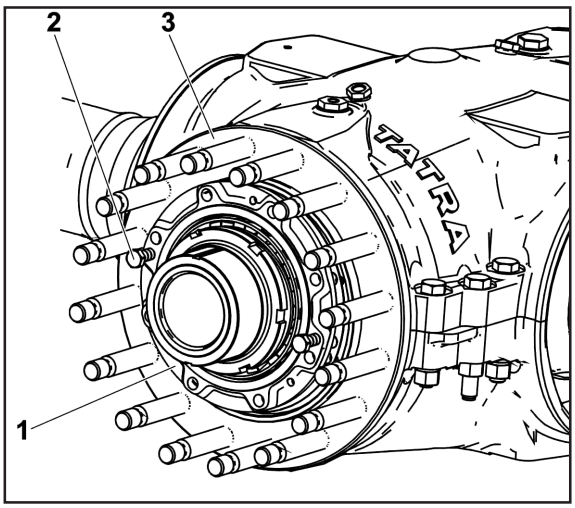


Рис. 7.308 Снятие блоков подшипников шестерен

6. С помощью двух болтов M 12 **2** оба блока подшипников PLC **1** выпрессовать из втулок **3**. Отложить в сторону регулировочные прокладки между блоками подшипников и втулками.

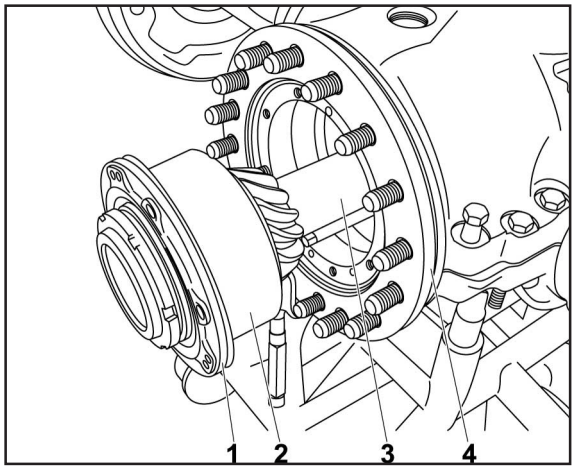


Рис. 7.309 Снятие свободной шестерни

7. Вынуть свободную шестерню **1** с подшипниками **2** и соединительный вал **3** со втулки **4**. Отложить в сторону регулировочные прокладки между блоками подшипников и втулками.

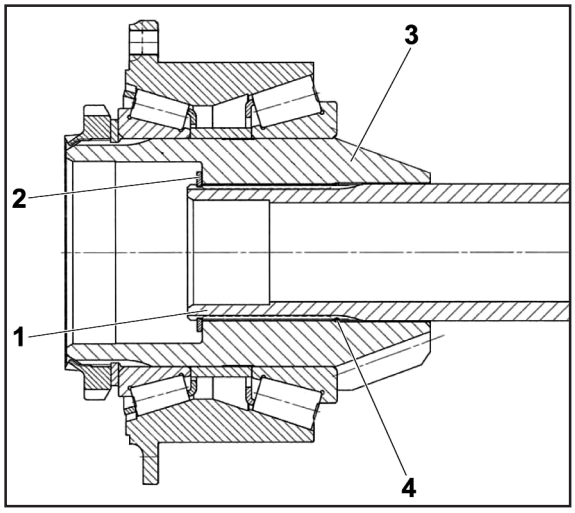


Рис. 7.310 Соединительный вал - снятие

8. С паза соединительного вала **1** вынуть стопорное кольцо **2**. Соединительный вал **1** вынуть с эвольвентного шлицевания шестерни **3**. С соединительного вала **1** снять стопорное кольцо **4**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

9. Вытащить неподвижную шестерню **1** с блоком подшипника. Отложить в сторону регулировочные прокладки между блоками подшипников и втулками.

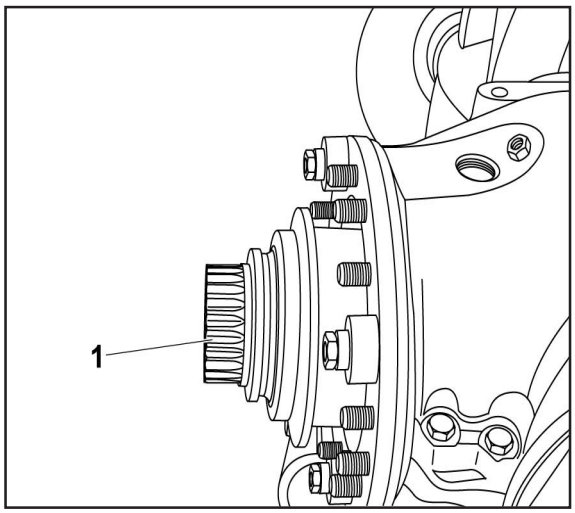


Рис. 7.311 Неподвижная шестерня - снятие

10. Отбить и снять втулки шестерен.

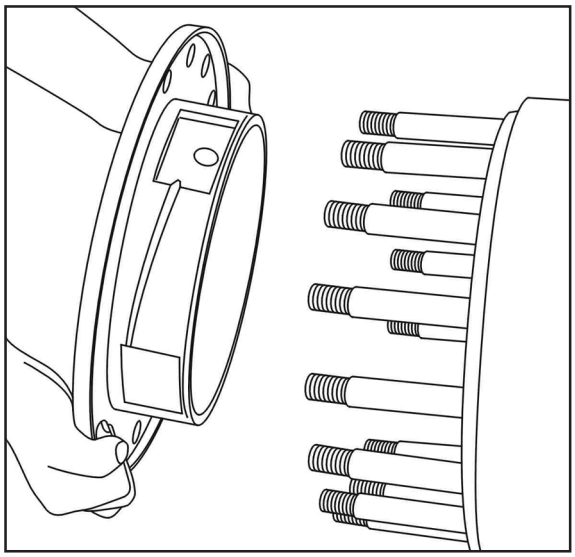
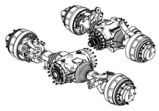


Рис. 7.312 Втулки шестерен - снятие

https://truckmanualshub.com/



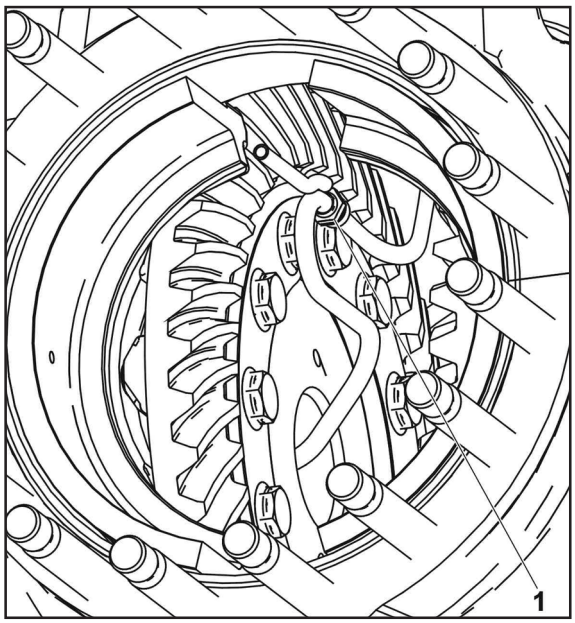


Рис. 7.313 Трубки центрального накачивания - снятие

11. Отсоединить гайки **1** соединений трубок центрального накачивания обеих полуосей.

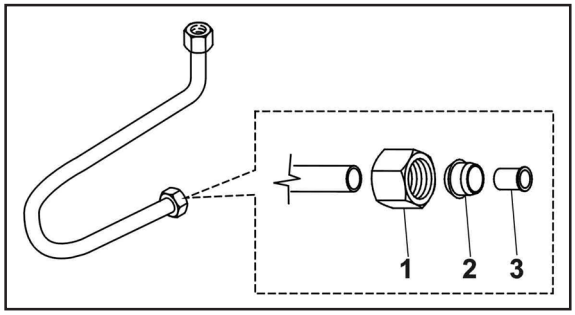


Рис. 7.314 Резьбовое соединение трубки центрального накачивания - демонтаж

12. Вынуть отдельные части соединений трубок - накидную гайку **1**, втулку **2** и уплотнительное кольцо **3**.

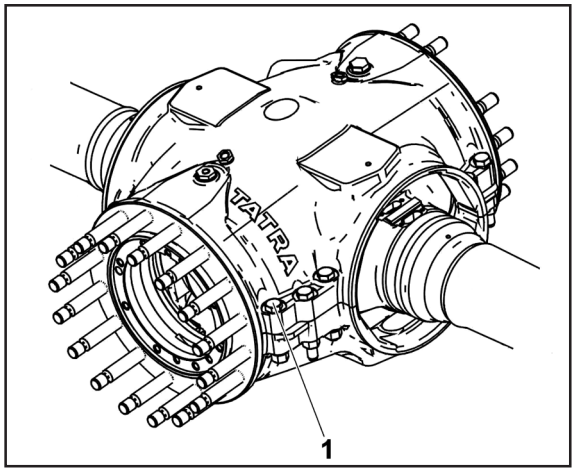


Рис. 7.315 Болты картера раздаточной передачи - снятие

13. Отвинтить гайки **1** и снять соединительные болты обеих деталей картера раздаточной коробки, вытолкнуть и снять верхнюю часть картера.

https://truckmanualshub.com/

14. С крышки раздаточной коробки отвинтить трубопровод центрального накачивания и снять компоненты соединений трубок с пробками - накидные гайки **3**, втулки **2** и уплотнительные кольца **1**.

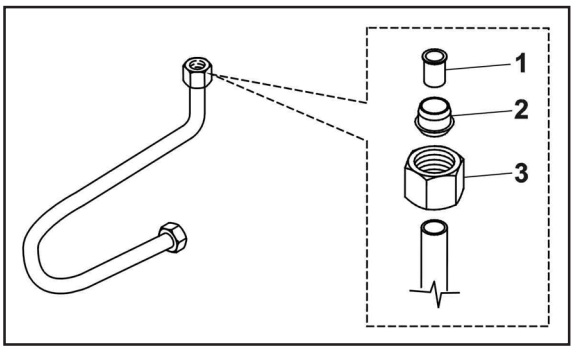


Рис. 7.316 Резьбовое соединение трубки центрального накачивания - снятие

15. Снять наружные листовые ленты **1.**
16. Полуоси вынуть из нижней половины картера раздаточной коробки.

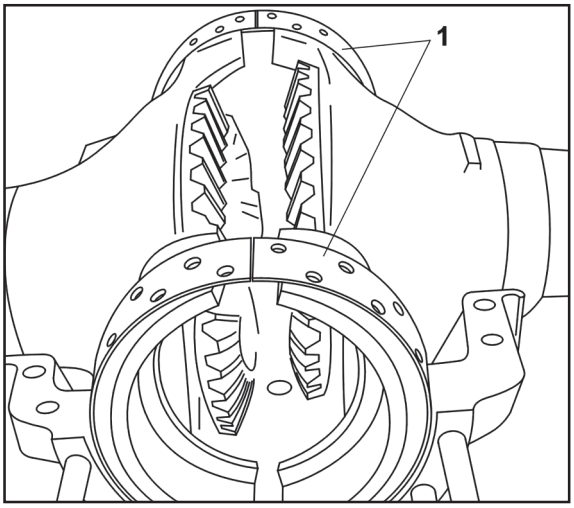


Рис. 7.317 Снятие полуосей с нижней части картера

17. Отвинтитьчетыре имбусовых болта **2**, крепящие фланец **1**, ослабить фланец **1** с резьбы.

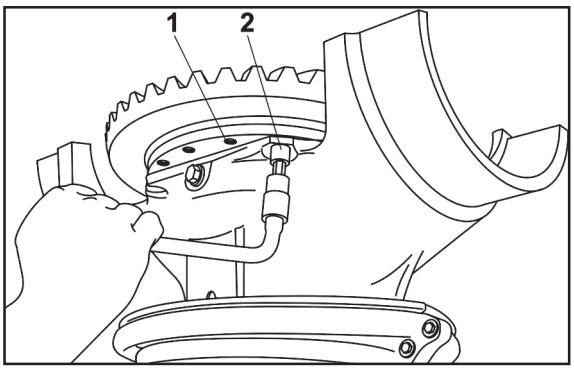
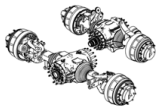


Рис. 7.318 Фланец тарельчатого колеса - снятие

https://truckmanualshub.com/



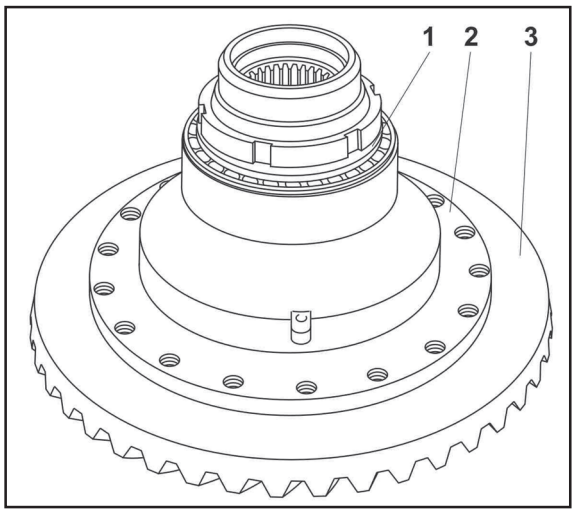


Рис. 7.319 Ступица с тарельчатым колесом - снятие

18. Снять ступицу **1** с фланцем **2** и с тарельчатым колесом **3** с полуоси.

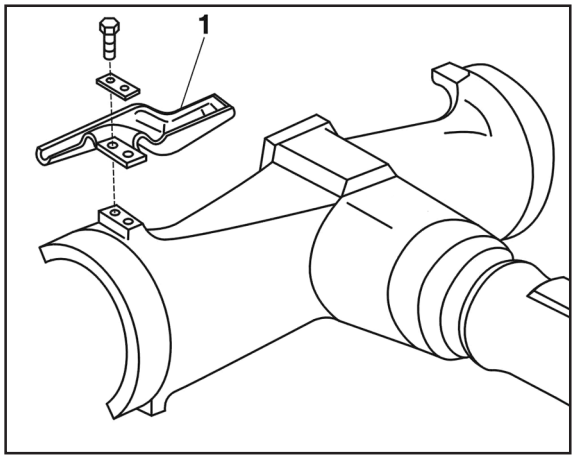


Рис. 7.320 Маслостирающая чашка - снятие

19. Расслабить стопорный защитный лист, отвинтить два болта и снять маслостирающую чашку **1** с полуоси.

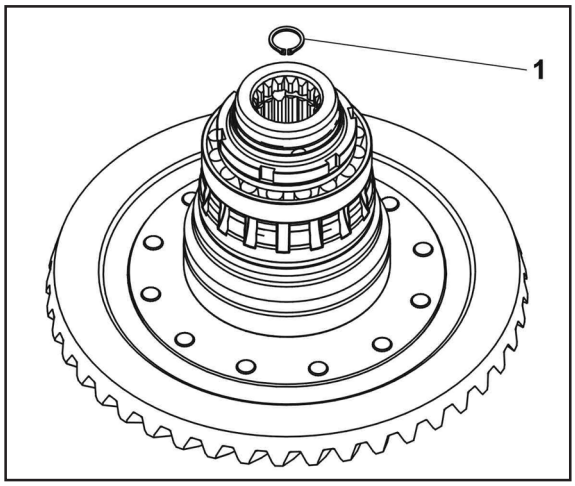


Рис. 7.321 Стопорное кольцо - снятие

20. Вынуть внешнее стопорное кольцо **1** с трубопровода центрального накачивания.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

21. Трубопровод центрального накачивания **1** выбить из подшипников.

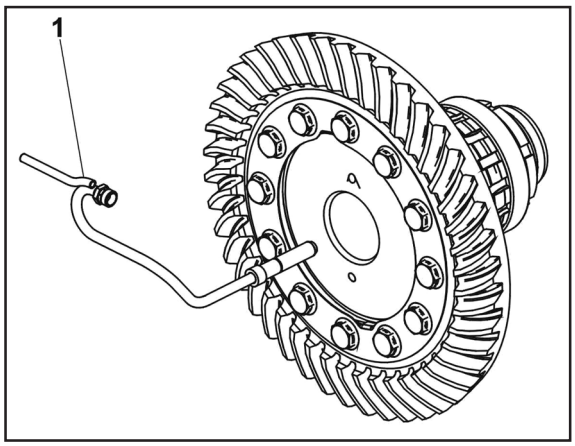


Рис. 7.322 Трубопровод центрального накачивания - снятие

22. Со ступицы тарельчатого колеса вынуть внутреннее стопорное кольцо **1** и выколотить пару шарикоподшипников **2**.

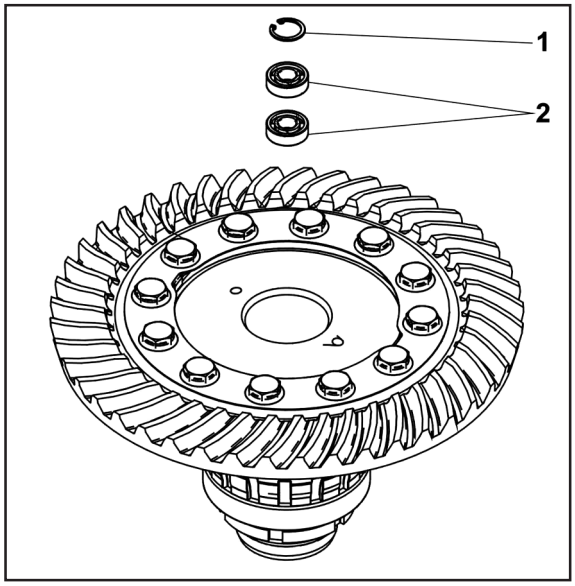


Рис. 7.323 Подшипники трубопровода центрального накачивания - снятие

23. С помощью гаечного ключа **URK 0199** отвинтить гайки с прорезями **2**, снять прокладку **1**.

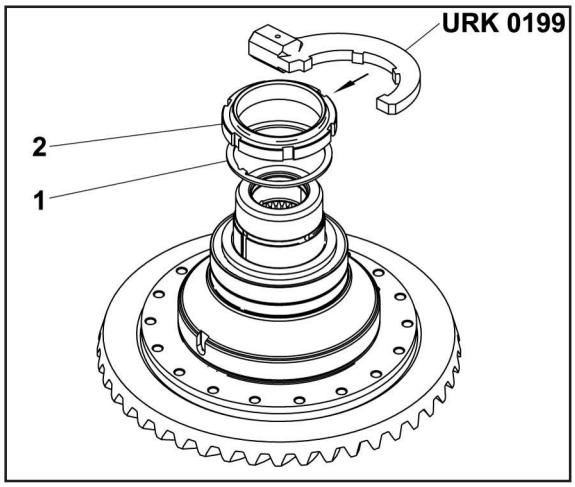
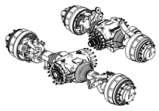


Рис. 7.324 Гайка с прорезями - снятие

https://truckmanualshub.com/



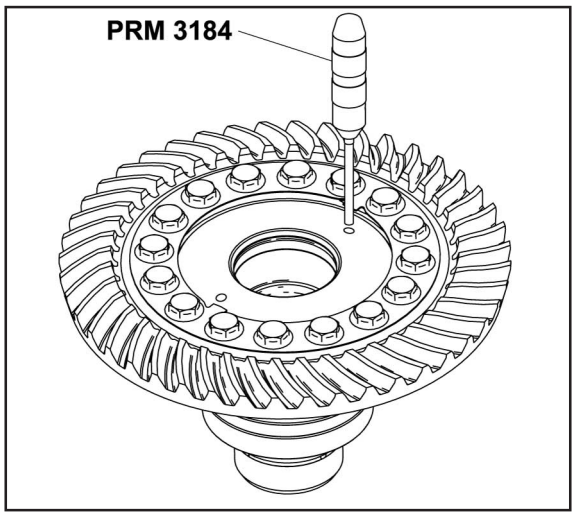


Рис. 7.325 Втулки с подшипниками - снятие

24. Комплект втулки с фланцем и коническими роликоподшипниками вытолкнуть из ступицы через отверстия в ступице с помощью толкателя **PRM 3184**.

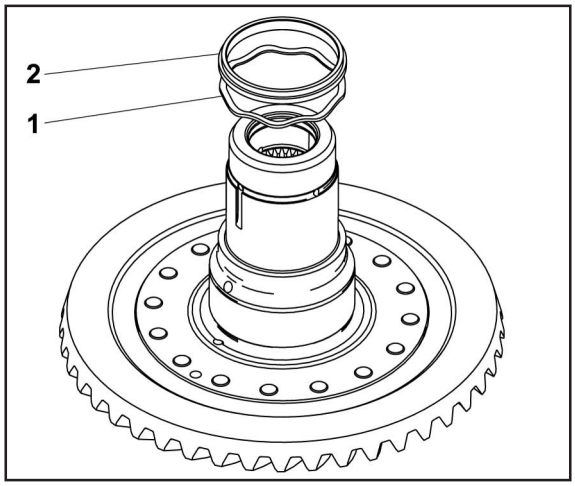


Рис. 7.326 Распорное кольцо - снятие

25. Снять распорное кольцо **2** и деформирующую распорку **1**.

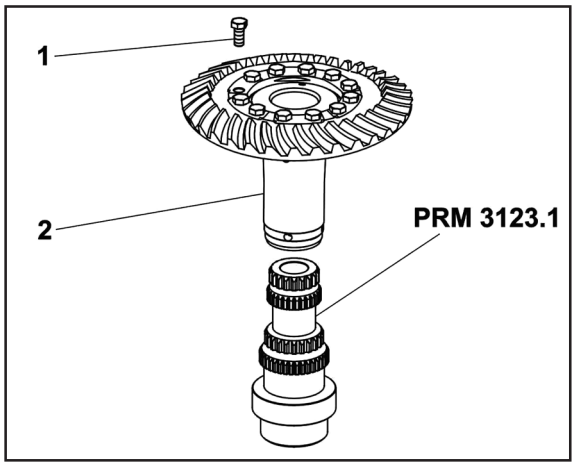


Рис. 7.327 Тарельчатое колесо - снятие

26. Ступицу тарельчатого колеса **2** насадить на подставку **PRM 3123.1**, расфиксировать и снять стопорный защитный лист,Отвинтить крепежные болты **1** тарельчатого колеса к ступице **2**.

https://truckmanualshub.com/

27. Вытолкнуть ступицу тарельчатого колеса (или использовать пресс) с тарельчатого колеса.

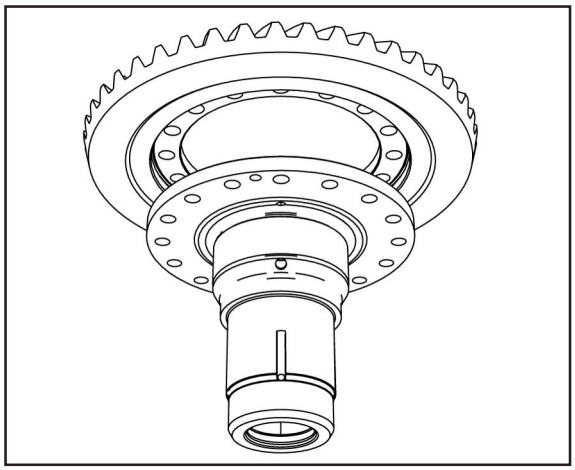


Рис. 7.328 Тарельчатое колесо - снятие

28. Со ступицы снять фасонное уплотнительное кольцо **1.**

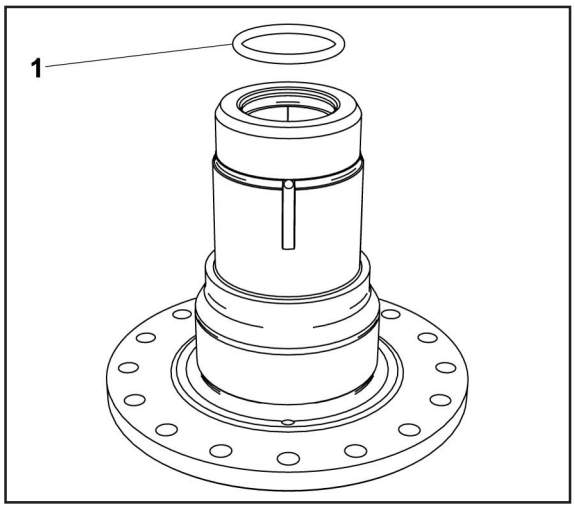


Рис. 7.329 Фасонного кольцо - снятие

29. Со втулки **1** отвинтить фланец **2**.

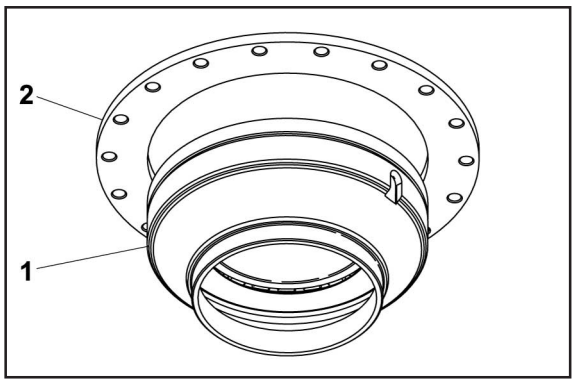
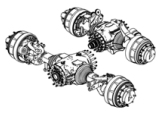


Рис. 7.330 Фланец - снятие

https://truckmanualshub.com/



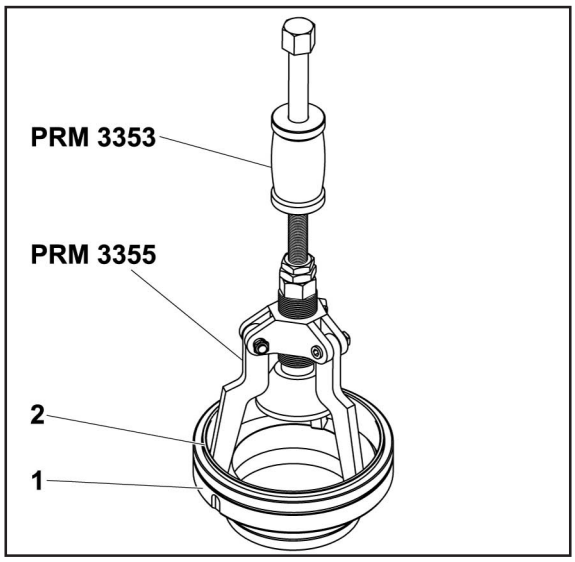


Рис. 7.331 Наружное кольца подшипника - снятие

30. С помощью универсального съемника **PRM 3355** с универсальным толкателем **PRM 3353** выбить наружное кольцо **2** конического роликоподшипника со втулки **1**.

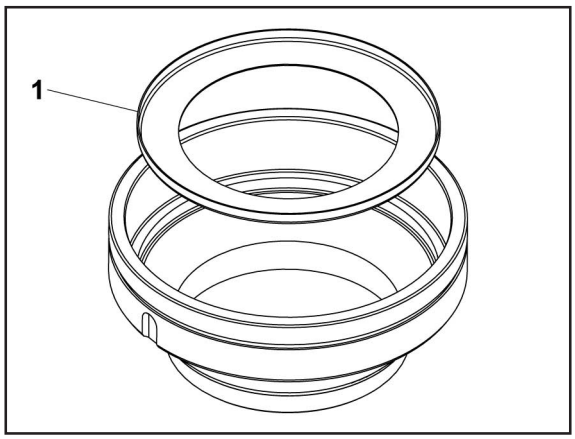


Рис. 7.332 Разделительная прокладка - снятие

31. Со втулки выбить разделительную прокладку **1**.

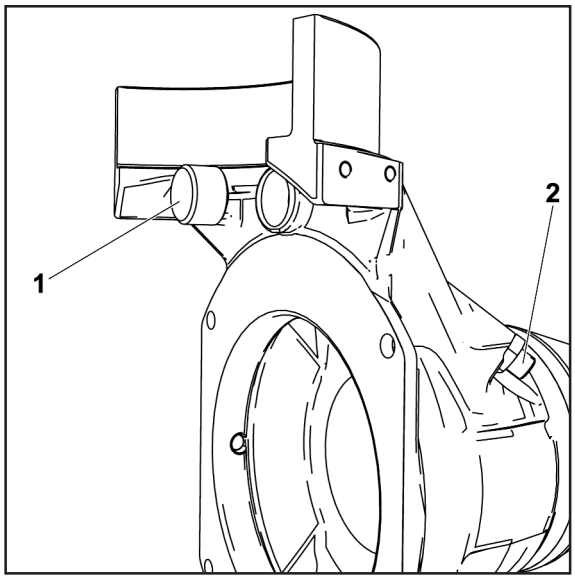


Рис. 7.333 Опора - снятие

32. Ослабить стопорную гайку, регулировочный болт опоры тарельчатого колеса **2** завинтить до упора в полуось и опору **1** снять с полуоси. Регулировочный болт вывинтить и снять с полуоси.

https://truckmanualshub.com/

33. Установить в приспособление **PRM 3072.1** шестерню в сборе с блоком подшипников и ослабить гайки с засечками.
34. Ослабить с помощью ключа **URN 0202** и завинтить контргайку с засечками **1**.

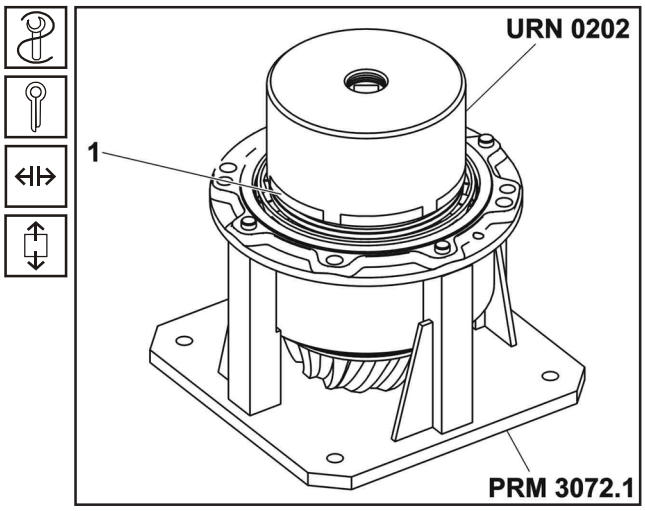


Рис. 7.334 Снятие контргайки блока подшипников

35. Снять предохранительную шайбу **1**.
36. Шестерню с блоком подшипников снять с приспособления **PRM 3072.1**.

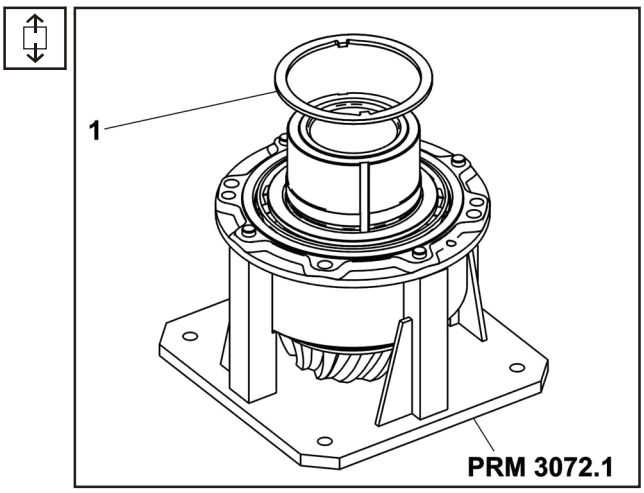
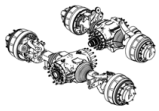


Рис. 7.335 Предохранительная шайба - снятие

https://truckmanualshub.com/



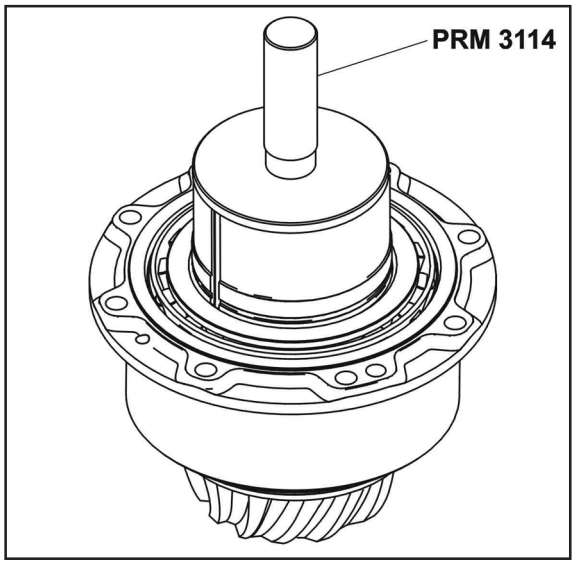


Рис. 7.336 Шестерня - снятие

37. Шестерню выпрессовать с блока подшипников с помощью приспособления **PRM 3114**.

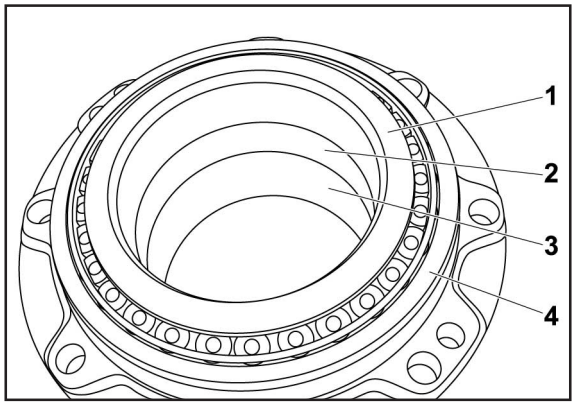


Рис. 7.337 Проверка зазора между распорным кольцом и внутренними кольцами подшипника

38. Подшипник PLC тщательно вымыть в техническом бензине и подсушить
39. Подшипник провернуть и прижать рукой к наружному кольцу подшипника **4** и примерить радиальный зазор внутреннего кольца подшипника **1**. При выявлении зазора, снять внутреннее кольцо подшипника **1** и распорное кольцо **2**.
40. С помощью передвижного измерителя измерить высоту распорного кольца **2** и зарегистрировать измеренное значение **A**..
41. В наружное кольцо **4** посадить внутреннее кольцо подшипника **1**. Подшипник провернуть и прижать рукой к внутреннему кольцу **1** и с помощью передвижного измерителя измерить расстояние между торцевыми поверхностями внутренних колец подшипника **1** и **3**, зарегистрировать измеренное значение **B**.

    Произвести расчет:

    A - B =C

    C = зазор в посадке внутренних колец блока подшипников. Допустимый зазор составляет 0,1 мм.

42. Если внутреннее кольцо подшипника **1** не показывает осевой зазор, провернуть подшипник и рукой прижать к внутреннему кольцу подшипника **1**.
43. С помощью щупов измерить зазор между торцом распорки **2** и внутренним кольцом **1**.
44. Допустимый зазор составляет 0,1 мм.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок сборки

1. Проверить поверхности соприкосновения втулки, подшипников и прорезной контргайки.
2. Ступицу тарельчатого колеса **2** насадить на подставку **PRM 3123.1**, на фланец ступицы установить и вбить тарельчатое колесо.
3. Навинтить крепежные болты **1** тарельчатого колеса и затянуть методом крестообразного завинчивания моментом **200 ± 15 Нм**.

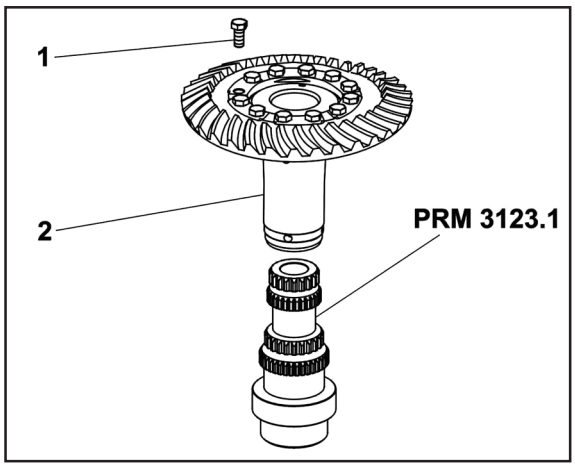


Рис. 7.338 Тарельчатое колесо - установка

4. На головки болтов настучать предохранительный кожух и зафиксировать его положение прижиманием в двух противоположных пазах в тарельчатом колесе.

   Примечание:
   Волнистость предохранительного кожуха и зазор между тарельчатым колесом и предохранительным кожухом до 1 мм не является дефектом.
5. Ступицу с тарельчатым колесом повернуть тарельчатым колесом вниз и надеть на приспособление **PRM 3123.1**.

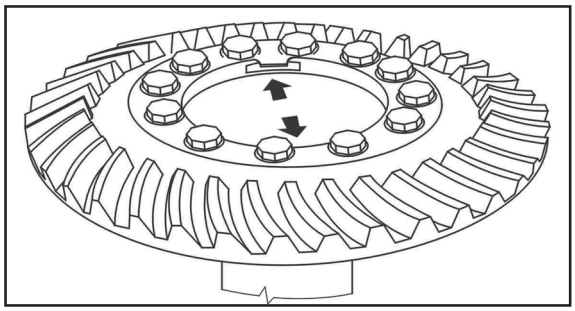


Рис. 7.339 Фиксация болтов тарельчатого колеса

6. Контактные поверхности смазать трансмиссионным маслом, во втулки **1** с помощью приспособления **PRM 3180** запрессовать разделительную прокладку **2** и наружное кольцо **3** конического роликоподшипника.

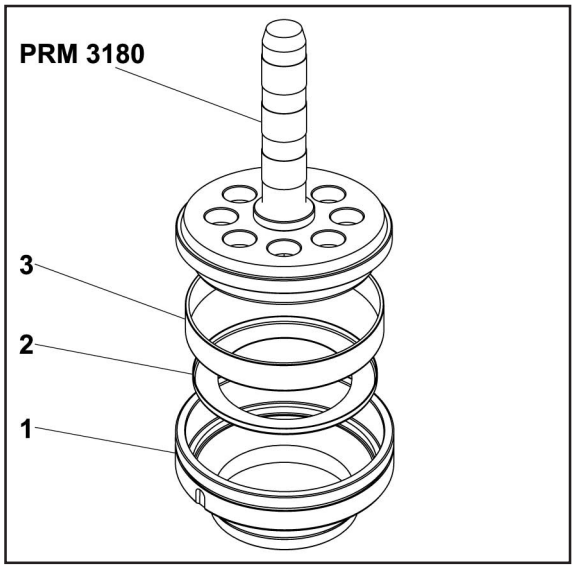
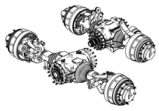


Рис. 7.340 Использование приспособления PRM 3180

https://truckmanualshub.com/



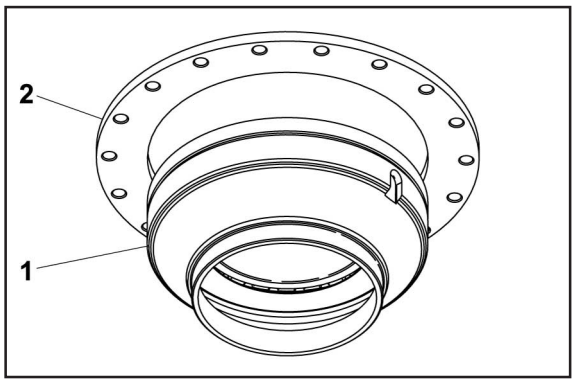


Рис. 7.341 Фланец - установка

7. На втулку **1** навинтить фланец **2** фаской к тарельчатому колесу.

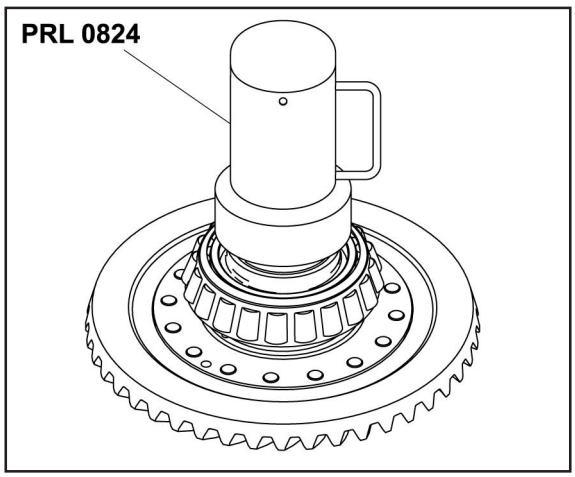


Рис. 7.342 Использование приспособления PRL 0824

8. Внутреннее кольцо конического роликоподшипника **2** нагреть до температуры макс. 100°C. Посадку для подшипника смазать маслом и вбить с помощью толкателя **PRL 0824** на ступицу тарельчатого колеса **1**. После охлаждения подшипник смазать маслом.

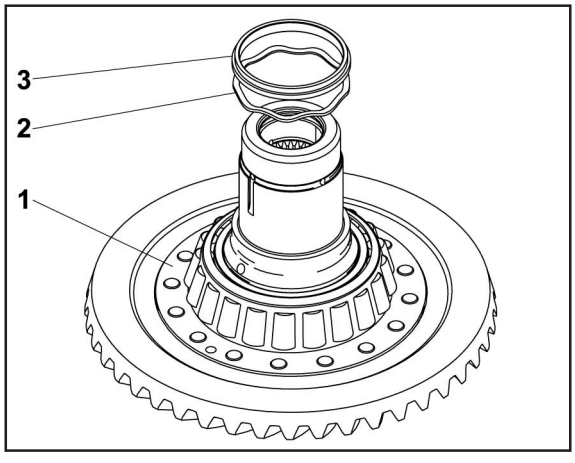


Рис. 7.343 Установка распорного кольца

9. На ступицу **1** насадить деформирующую распорку **2**, распорное кольцо **3**.

https://truckmanualshub.com/

10. Установить втулку **1** с запрессованным наружным кольцом конического роликоподшипника на ступицу.

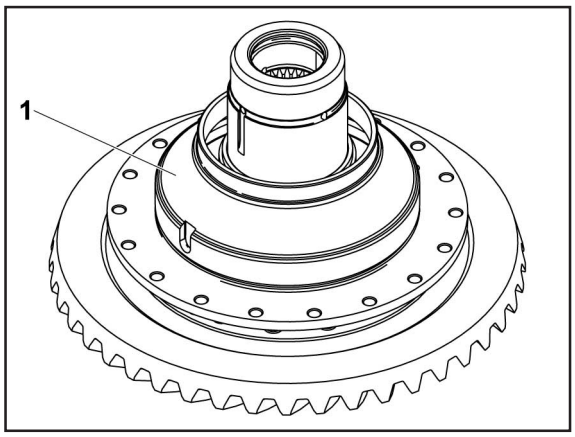


Рис. 7.344 Установка втулки

11. Внутреннее кольцо конического роликоподшипника **1** нагреть до температуры макс. 100° C. Посадку для подшиника смазать маслом и подшипник запрессовать с помощью толкателя **PRM 3145** на ступицу. После охлаждения смазать подшипник маслом.

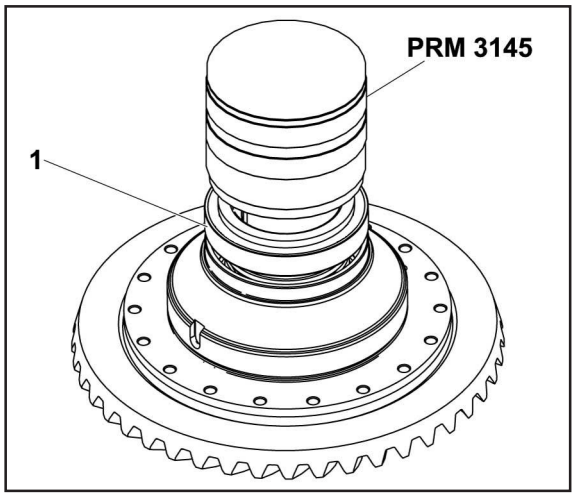


Рис. 7.345 Использование приспособления PRM 3145

12. На ступицу вставить прокладку **1** и завинтить рукой гайку с прорезями **2**.

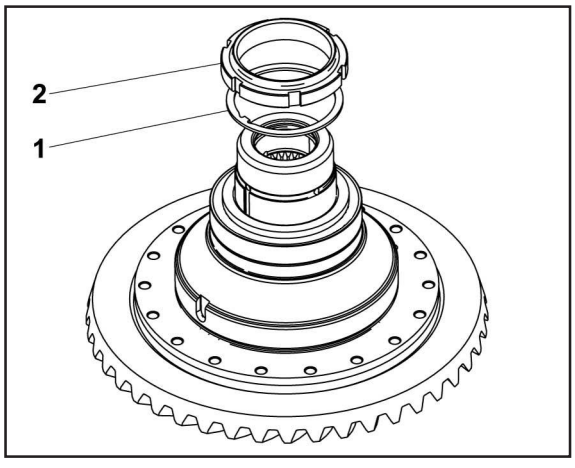
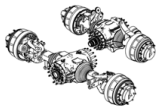


Рис. 7.346 Гайка с прорезями - установка

https://truckmanualshub.com/



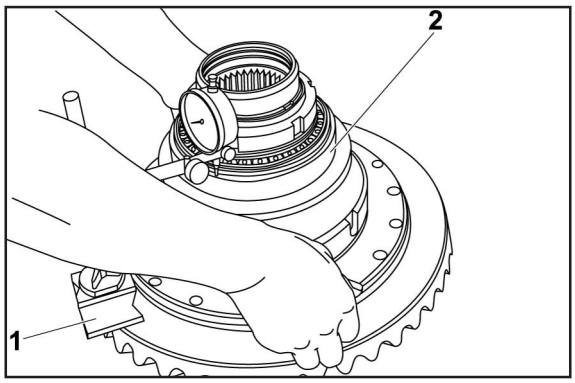


Рис. 7.347 Измерение осевого зазора конических роликоподшипников

13. На конический роликоподшипник (320 20 AX) и фланец установить контрольный измерительный прибор, обеспечивающий соосность подшипника и фланца:

- на тарельчатое колесо прихватить магнитную подставку с индикатором часового типа (индикатор), наконечник опереть о наружное кольцо конического роликоподшипника 320 20 AX;
- вручную затягивать гайки и при этом искать минимальный зазор подшипника от **0,005** до **0,02 мм**. Подшипник поднимается через фланец вручную (перед проверкой подшипники необходимо провернуть). После установки высоты указанного зазора, гайки вручную затянуть на угол от **10°** до **20°** и зафиксировать их постукиванием в два шлица закругленным инструментом с мин. радиусом **6 мм**.

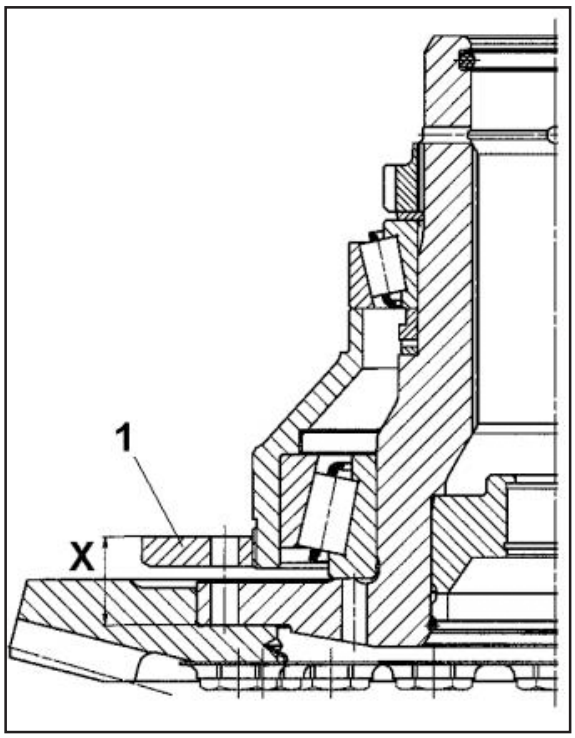


Рис. 7.348 Измерение значения посадки тарельчатого колеса

14. Измерить значение **X**, которое является расстоянием между фланцем ступицы и тарельчатым колесом. При комплектации ступицы тарельчатого колеса измерение произвести через соосные отверстия на **Ø 240 мм** во фланце и ступице тарельчатого колеса):

- **X = 32,5 + производственный допуск тарельчатого колеса**
- **ПРИМЕР:**
  производственный допуск тарельчатого колеса выбит на его поверхности, например **- 3** (данные в десятых долях мм = - **0,3 мм)**, и тогда:
- **X = 32,5 + (- 0,3) = 32,2 мм**.

15. Поворачивая фланец **1,** найти такое положение при соосных отверстиях на **Ø 240 мм**, чтобы значение **X** (**X = 32,5 + производственный допуск тарельчатого колеса**) как можно больше приближалось к рассчетному. После этого, расчитанное значение положения фланца отрегулировать поворачиванием резьбовых отверстий фланца **1** при необходимости в одну или другую сторону на столько шагов, сколько составляет разница намеренного и расчитанного значения X в десятых долях мм (расстояние на фланце составляет 0,111 мм в резьбе). После определения значения X зафиксировать положение втулки против проворачивания завинчиванием болта в отверстие во фланце на расстояние **Ø 280 мм**. Перед монтажом ступицы тарельчатого колеса в полуось демонтировать этот болт.

https://truckmanualshub.com/

16. В ступицу вставить новое, фасонное кольцо **1**, смазанное трансмиссионным маслом.

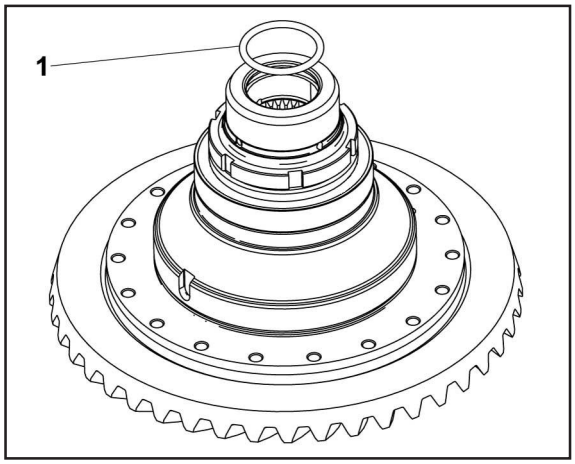


Рис. 7.349 Установка фасонного кольца

17. Контактные поверхности смазать трансмиссионным маслом и вбить в полуось **1** толкателем **PRL 0792** уплотнение вала **2** (G 95x130x13). На одну треть контура уплотнение вала заполнить пластической смазкой.

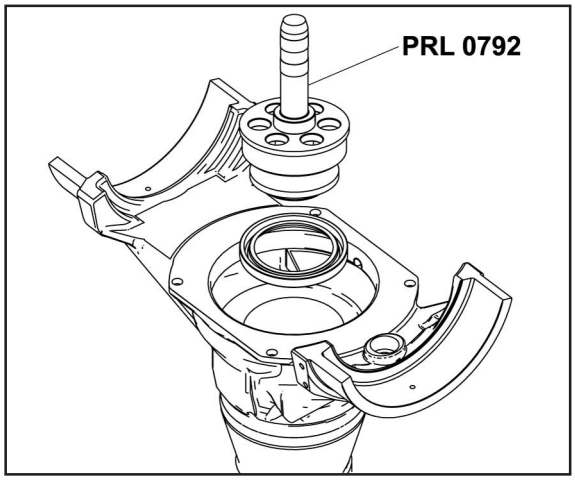


Рис. 7.350 Установка уплотнения вала в полуось

18. В полуось установить и прижать до упора подпорку **1**. Регулировочный болт **2** со стопорной гайкой насадить и не затягивать(завинтить в начале резьбы).

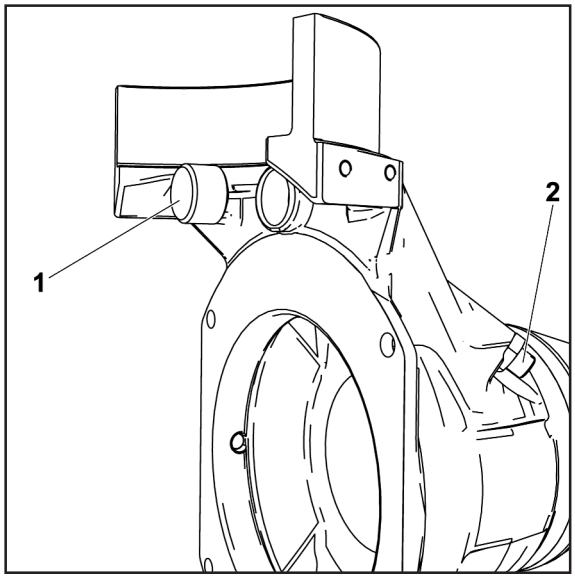
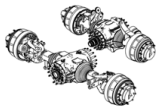


Рис. 7.351 Установка подпорки

https://truckmanualshub.com/



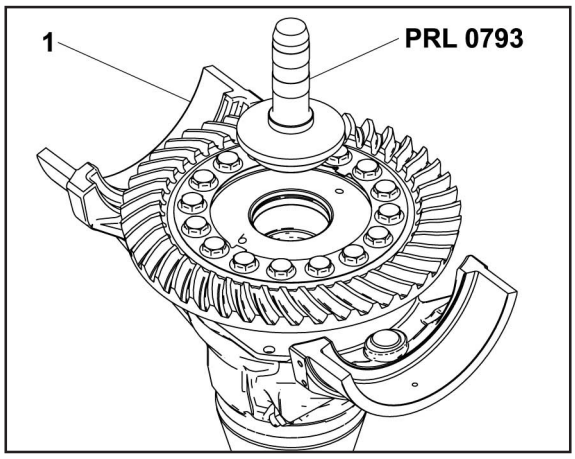


Рис. 7.352 Установка ступицы тарельчатого колеса

19. В полуось **1** вбить тарельчатое колесо со ступицей с помощью приспособления **PRL 0793**. Резьбовые отверстия во фланце втулки ориентировать напротив четырех отверстий для крепежных болтов в полуоси.

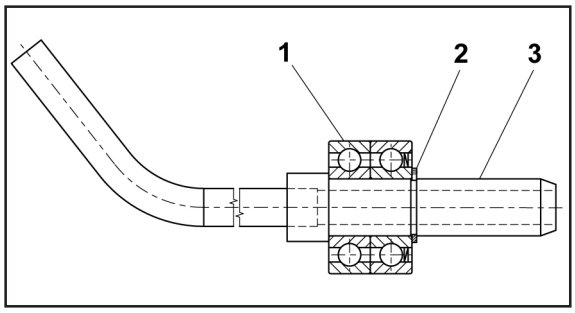


Рис. 7.353 Подшипники трубопровода центрального накачивания - установка

20. На трубу центрального накачивания **3** надеть два подшипника **1** и закрепить внешним стопорным кольцом **2.**

https://truckmanualshub.com/

21. В ступицу тарельчатого колеса с помощью приспособления **PRM 3957** вставить трубу центрального накачивания с подшипниками и закрепить внутренним стопорнным кольцом.

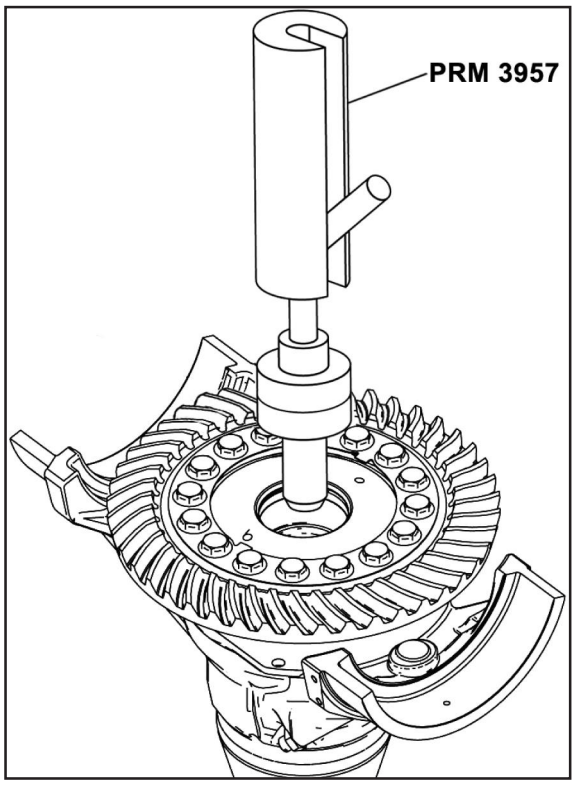


Рис. 7.354 Трубка центрального накачивания - установка

22. Поворачивая тарельчатое колесо **3** ограничить крайнее положение подпорки **4** (с помощью регулировочного болта **1**) таким образом, чтобы тарельчатым колесом **3** можно было повернуть, а подпорка **4** касалась бы ее (учитывая биение колеса подпорка не должна касаться по всему контуру). При такой регулировке ослабить регулировочный болт **1** на четверь оборота (90°) и зафиксировать данную установку с помощью гайки **2**.

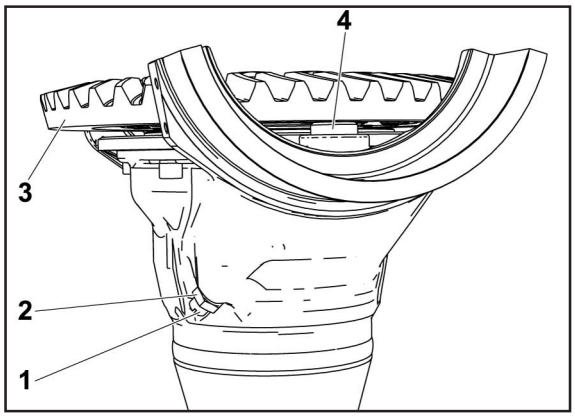
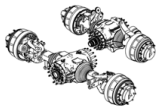


Рис. 7.355 Регулировка положения опорного сухаря

https://truckmanualshub.com/



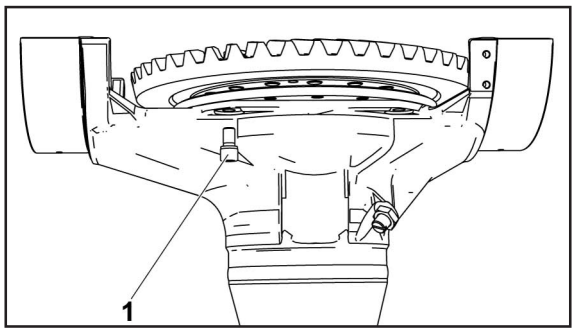


Рис. 7.356 Закрепление ступицы тарельчатого колеса

23. Положение втулки и ступицы тарельчатого колеса предварительно зафиксировать с помощью четырех точных болтов **1** (M 12x1,25x22) с пружинными шайбами. Окончательное фиксирование производится после регулировки зацепления и зазора зубьев в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.21**).

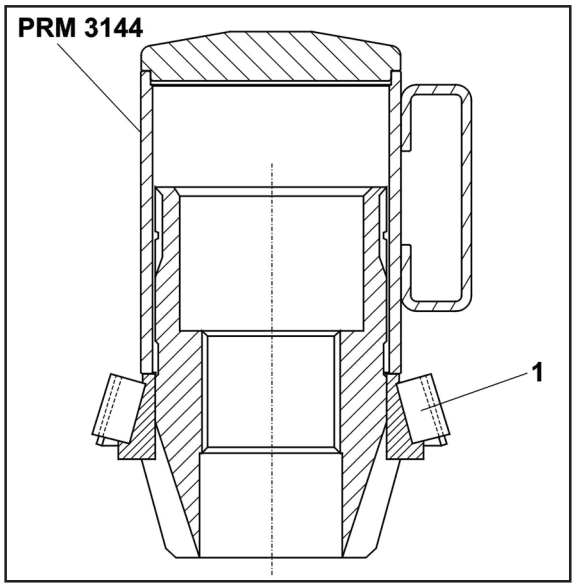


Рис. 7.357 Установка внутреннего кольца подшипника шестерни

24. Внутреннее кольцо подшипника **1** нагреть на 100 °C, контактные поверхности смазать трансмиссионным маслом и запрессовать на шестерню с помощью приспособления **PRM 3144**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :
Во время монтажа шестерен необходимо следить за тем, чтобы шестерня зацепляла то же тарельчатое колесо, как перед демонтажом моста. Если монтирована новая шестерня, с ней также необходимо монтировать и новое тарельчатое колесо (они обозначены одинаковыми порядковыми номерами, с одинаково указанным производственным допуском).

Блок подшипников PLC 69-17-1 поставляется производителем в комплекте с их общим наружным кольцом и распоркой, необходимый натяг подшипников уже отрегулирован изготовителем. Благодаря этому не должна произойти замена отдельных деталей в комплекте с деталями другого комплекта !

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

25. Контактные поверхности смазать трансмиссионным маслом, насадить распорное кольцо **3**, на шестерню **1** с помощью приспособления **PRM 3144** запрессовать нагретое макс. 100 °C внутреннее кольцо **2** вместе с общим наружным кольцом подшипников **4** обеих конических роликоподшипников.
26. После охлаждения подшипников шестерню закрепить в приспособление **PRM 3072.1.**

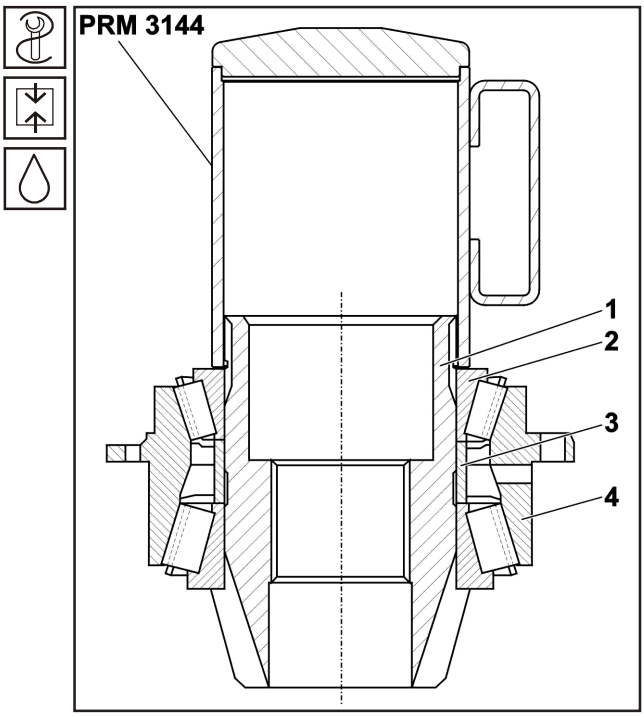


Рис. 7.358 Установка блока подшипников шестерни

27. Установить предохранительную шайбу **2** и навинтить гайку **1**.
28. Затянуть гайку ключом **URN 0202** моментом затяжки **1000 ± 100 Нм** при одновременном проворачивании наружнего кольца подшипников.

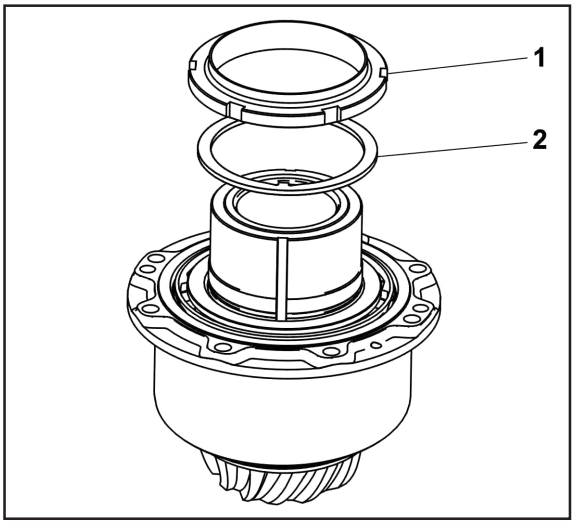
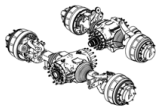


Рис. 7.359 Установка контргайки блока подшипников

https://truckmanualshub.com/



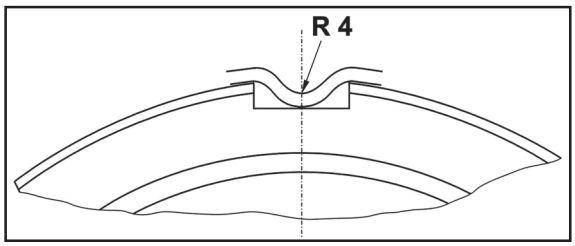


Рис. 7.360 Фиксирование гайки от ослабления

29. Гайки после затягивания зафиксировать друг против друга постукиванием по двум пазам или впадинам зубьев (в зависимости от вида шестерни) инструментом на R4 .

    Примечание:
    Допустимый момент прокручивания (момент трения) конических роликоподшипников находится в диапазоне от **0,6** до **3 Нм,** что гарантирует исправное функционирование и долговечность.

    Основной производственный размер шестерни составляет **65,6 мм**.

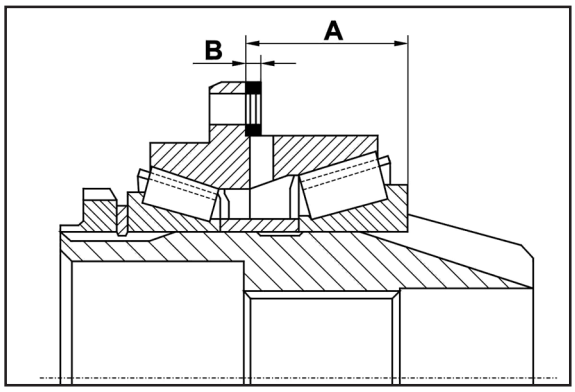


Рис. 7.361 Установка шестерни

30. На собранной шестерне измерить расстояние **A**. Измерено напр. **67 мм**.
31. Производственное отклонение, обозначенное на шестерне - означает количество десятой доли миллиметра - (напр. **+ 4**) прибавить к основному производственному размеру 65,6 мм: **65,6 + 0,4 = 66 мм**. (Если на шестерне обозначен производственное отклонение с отрицательным значением, от основного производственного размера необходимо отнять 65,6 мм).
32. Разница между намеренным значением **A** (в данном случае **67 мм**) и рассчитанным значением **66 мм** является необходимой толщиной регулировочных прокладок **B**, которые при монтаже шестерни в сборе в мост необходимо вставить на поверхность соприкосновения общего наружного кольца подшипников: **B = 67,0 - 66,0 = 1 мм.**
33. С обеих половин картера раздаточной коробки перед монтажом удалить старую уплотнительную замазку, а все неровности на поверхностях соприкосновения картера отшлифовать тонким шлифовальным полотном.
34. На монтажную тележку **PRM 3338** поместить нижнюю часть картера раздаточной коробки.
35. Собранные полуоси вставить в картер раздаточной коробки. При вкладывании собранных полуосей в картер проверить, не произошла ли взаимная замена правой и левой полуоси.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

36. Наружные листовые ленты **1** смазать трансмиссионным маслом и вставить между вилками и нижней частью картера (конец листовых лент должен быть направлен вверх).

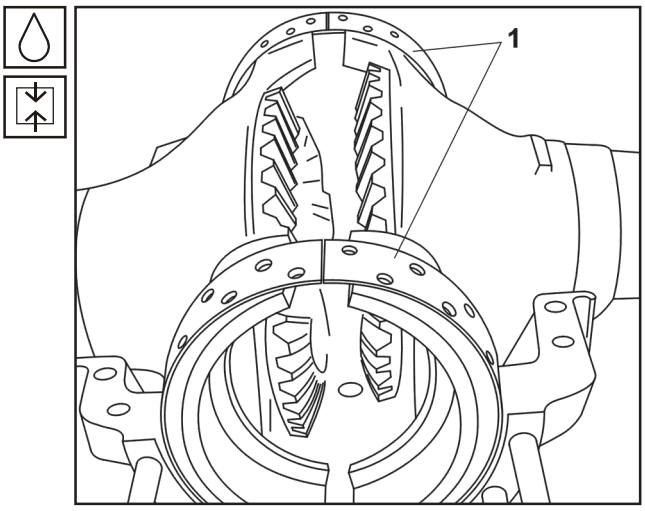


Рис. 7.362 Установка полуосей в нижнюю часть раздаточной коробки

37. Установить положение маслостирающих тарелок **1** таким образом, чтобы нижняя кромка желоба была установлена **ниже 0,5 мм** чем контур тарельчатого колеса. Трение их кромок по части контура тарельчатого колеса не является дефектом. Наружный край маслостирающей тарелки должен находиться на одном уровне с задней поверхностью тарельчатого колеса, а отвод от тарелки повернуть как можно больше к центру втулк

38. Привинтить болты, затянуть и зафиксировать прижиманием стопорных защитных листов.

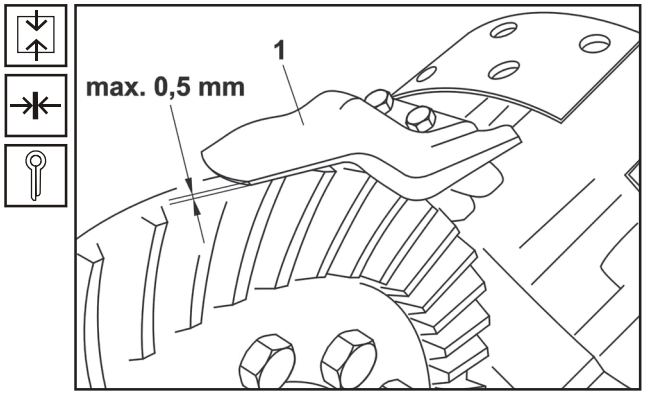


Рис. 7.363 Установка стирающих пластин

39. На пробки в крышке раздаточной коробки привинтить трубки трубопровода центрального накачивания с помощью накидных гаек **3**, втулок **2** и уплотнительных колец **1**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Соблюдать правильное расположение свободного конца трубки! Конец трубки после посадки крышки раздаточной коробки должен быть ориентирован в направлении перпендикулярном к направлению езды, напротив более отдаленной полуоси (по отношению к пробке).

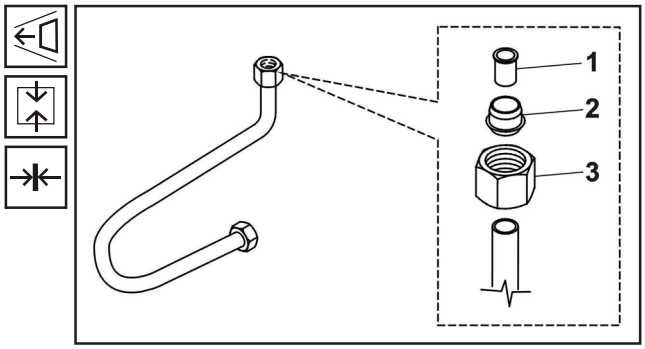
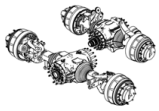
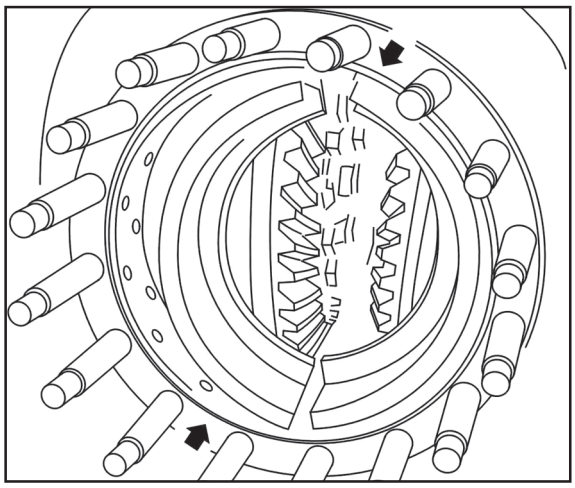


Рис. 7.364 Трубка центрального накачивания - установка

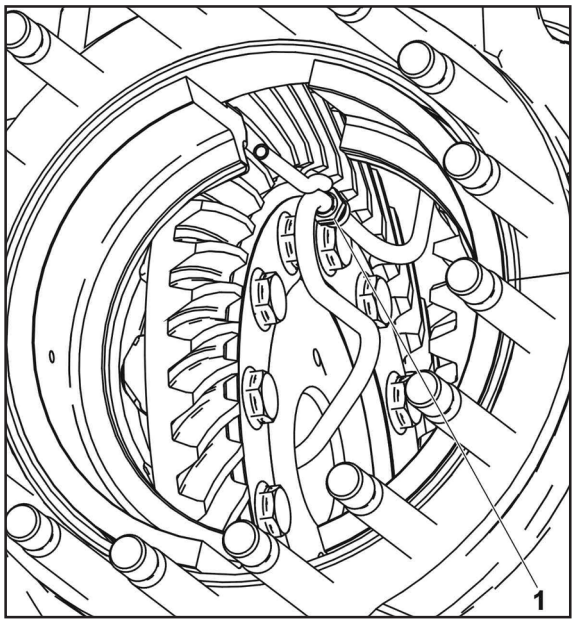
https://truckmanualshub.com/





40. Поверхности соприкосновения нижней части картера смазать уплотнительной замазкой CURIL K2, насадить верхнюю часть картера, вбить калибровочные винты и слегка затянуть гайки.
41. В шлицы на поверхности соприкосновения картера для втулок шестерен приклеить уплотнительной замазкой (с обеих сторон картера) новые фасонные кольца.

Рис. 7.365 Установка уплотнительных колец



42. Соединить гайки **1** соединений трубок центрального накачивания обеих полуосей с помощью накидных гаек, втулок и уплотнительных колец.

Рис. 7.366 Соединение трубок центрального накачивания

https://truckmanualshub.com/

43. Втулки для посадки шестерни смазать трансмиссионным маслом, втулку установить смазочным отверстием вверх на болты раздаточной коробки и вбить в картер (втулки одинаковы для обеих шестерен).
44. Затянуть все гайки соединительных болтов обеих частей картера раздаточной коробки моментом затяжки **200 ± 20 Нм**. После подъема полуоси в верхнее положение должно произойти плавное самопроизвольное сцепление.

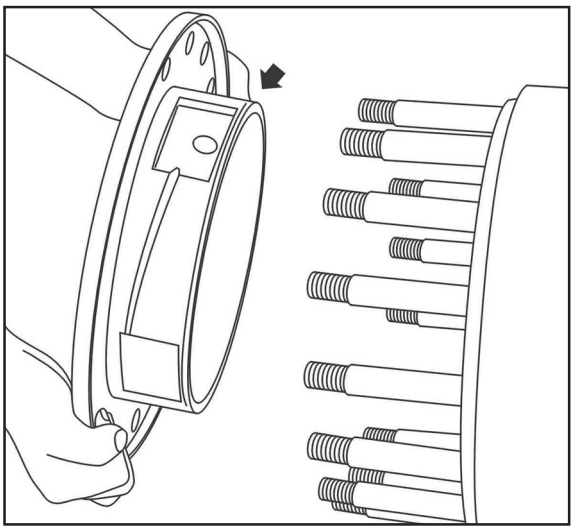


Рис. 7.367 Установка втулки для посадки шестерен

45. Обе втулки шестерен притянуть к картеру раздаточной коробки (на каждой стороне) с помощью 4 технологических распорок и гаек **1**. Гайки затянуть моментом от **250** до **300 Нм**.
46. Вставить шестерни в сборе, короткую шестерню (неподвижную) - у переднего моста спереди моста, у задних мостов - сзади моста (мост по направлению езды) с регулировочными прокладками. Шестерню с блоком подшипников монтировать таким образом, чтобы втулка была в положении с отверстием для смазки вверх.

Примечание:
При вбивании втулок блоков подшипников с шестернями проворачивать соответствующее тарельчатое колесо, а у регулировочных прокладок следить за правильным положением для протекания масла по отношению к отверстиям во втулке шестерни.

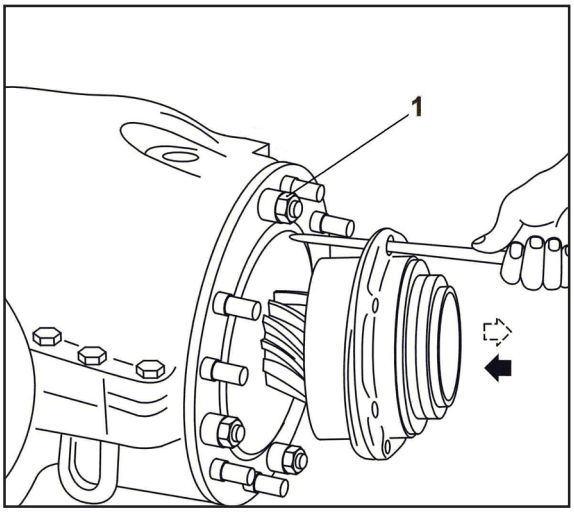


Рис. 7.368 Установка втулки шестерни

47. Крепежные болты **1** у обеих шестерен затянуть методом крестообразного затягивания моментом **75 Нм**.
48. Снять четыре технологические гайки с распорками.

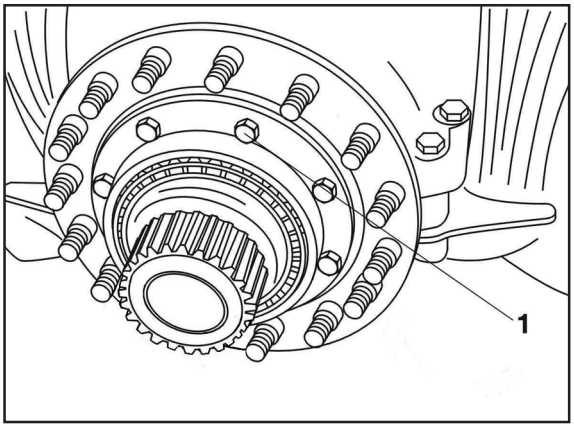
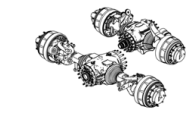


Рис. 7.369 Болты блоков подшипников шестерен – установка

https://truckmanualshub.com/



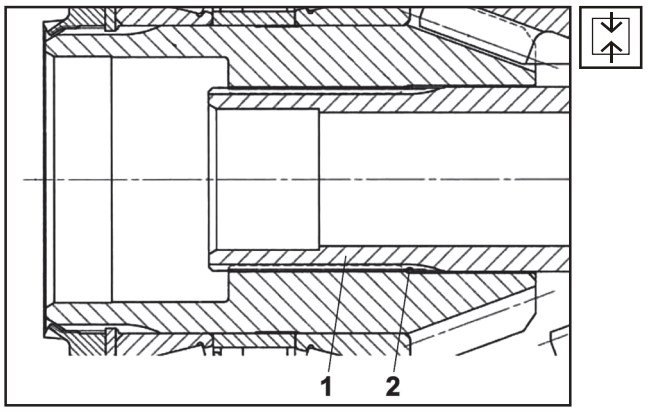


Рис. 7.370 Установка карданного вала

49. Карданный вал **1** с проволочным стопорным кольцом **2** вставить в раздаточную коробку через длинную (свободную) шестерню.

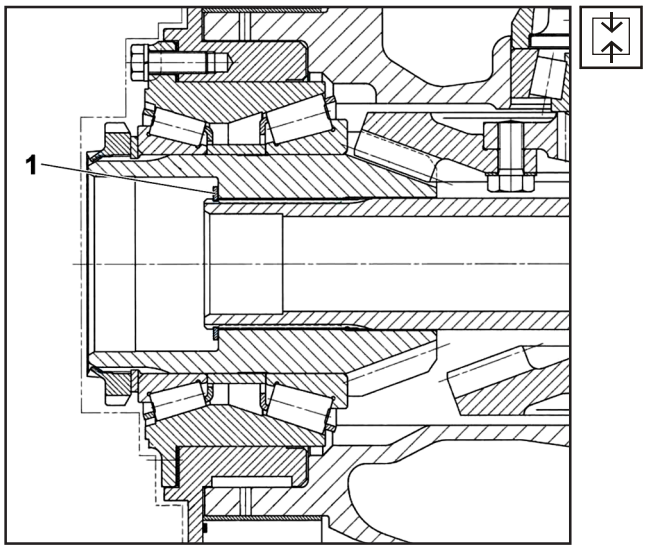


Рис. 7.371 Стопорное кольцо карданного вала - установка

50. Карданный вал зафиксировать стопорным кольцом **1**.

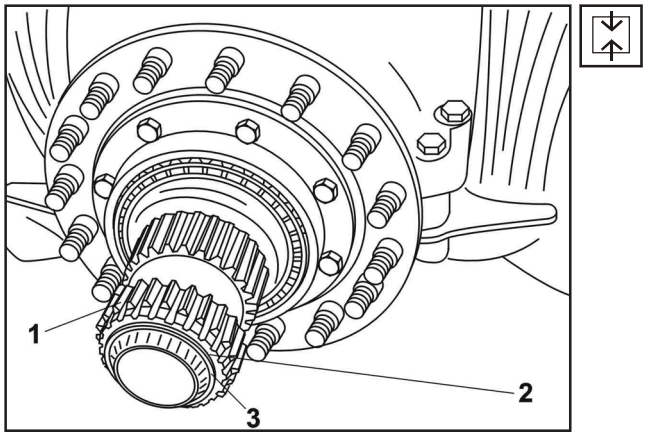
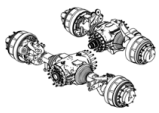


Рис. 7.372 Центральное колесо дифференциала – установка

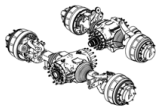
51. Установить центральное колесо **1**, шайбу **2** и стопорное кольцо **3**
52. Установить зазор между шестерней и центральным колесом от **0,3** до **0,5 мм** (регулировочные прокладки вставить между центральным колесом **1** и шайбой **2**, которую после этого необходимо зафиксировать стопорным кольцом **3**).

https://truckmanualshub.com/



53. Произвести регулировку зацепления конической передачи в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.21**).
54. Установить защитные резиновые мешки полуосей в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.7**).
55. Установить ведущие валы в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.10**).
56. Установить мост в автомобиль в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.15**), (См. Подглава **7.5.16**).

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

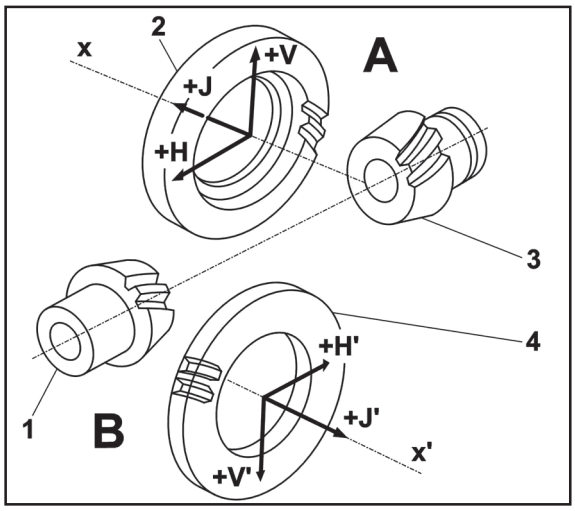
7.5.21. Регулировка зацепления конической передачи

а) Причина регулировки

1. Обеспечить правильное зацепление в зубчатом зацеплении конической передачи раздаточной коробки.

б) Технические условия

1. В мостах намонтирована коническая передача OERLIKON, тип XN1. Перед регулировкой зацепления конической передачи необходимо изучить следующие инструкции, чтобы можно было отличить правую и левую передачу, спирали тарельчатых колес и шестерен и понять значение величин (H, J, V, H', J', V'), необходимых для регулировки правильного зацепления.



***Легенда: A** - правая, **B** - левая передача, **1** - шестерня, **2** - тарельчатое колесо (у 1 и 2 правой спирали), **3** - шестерня, **4** - тарельчатое колесо (у 3 и 4 левой спирали), **P** - вид для ориентировки полуосей, **S'** - направление движения, **x** - ось правой, **x'** - ось левой полуоси*

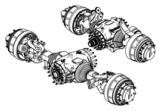
Рис. 7.373 Регулировка конической передачи

2. Значения сдвигов H, J, V для правой передачи и H', J', V' для левой передачи означают:

- **H, H' -** горизонтальная установка (соответствует изменению установки монтажного масштаба обеих шестерен);
- **J, J' -** боковая установка (соответствует изменению установки зубчатого зазора перемещения данного тарельчатого колеса);
- **V,V' -** вертикальная установка (перекрещивание осей шестерен и тарельчатых колес, которые возникли при производстве – нельзя отрегулировать).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



3. Решающим фактором для регулировки правильного диапазона зацепления является перемещение шестерен в направлении H, H'. Направление смещения шестерен в зацепление (+H, +H') или с зацепления (-H, -H') на соответствующее значение рассмотреть и провести в соответствии с таблицами для правой и левой передачи. В результате смещения тарельчатых колес в направлениях J, J' устанавливается требуемый зазор зубчатого колеса (0,3 ± 0,5 мм), причем смещение не оказывает особое влияние на положение диапазона зацепления.
4. Оттиски на зубьях тарельчатого колеса для регулировки правильного зацепления:

- **1** - тяговая сторона зуба,
- **2** - обратная сторона зуба,
- **0** - правильная регулировка зацепления с боковым зазором 0,28 мм,
- **-H (-H')** - смещение шестерни в направлении –H (с зацепления) на значение,
- **+H (+H')** - смещение шестерни в направлении +H (в зацепление) на значение,
- **стрелка** - направление к центру тарельчатого колеса. Левая сторона действительна для правой передачи (передача свободной шестерни). Правая сторона - для левой передачи (передача неподвижной шестерни).

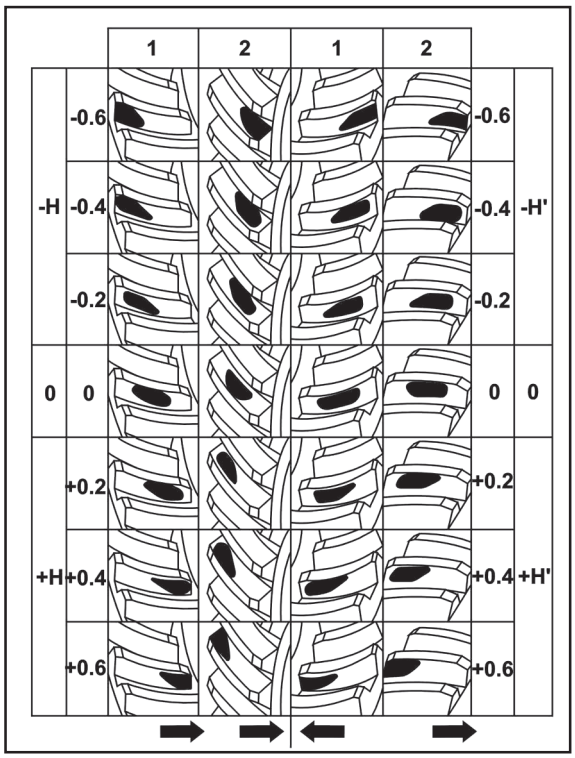
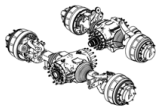


Рис. 7.374 Оттиски на тарельчатом колесе

в) Порядок регулировки - передний мост

1. Проверить, в случае необходимости отрегулировать зазор зубьев в конической передаче (между тарельчатыми колесами и шестернями), который должен быть минимально **0,3 ± 0,5 мм** в месте самого плотного соприкосновения зубчатого зацепления. Измерение производить с помощью индикатора и магнитной подставки. Магнитную подставку закрепить на уплотнительную поверхность втулки шестерни, а наконечник индикатора опереть с боковой стороны зуба центральной шестерни (неподвижная шестерня – короткая) или (свободной шестерни - длинная). В месте самого плотного контакта зубчатого зацепления притормозить тормозной барабан измеряемой передачи и в результате переменного легкого проворачивания (продергиванием) измеряемой шестерни определить зазор в зубчатом зацеплении.
2. **Конические шестерни** можно перемещать только вкладыванием подставок или их устранением между втулкой шестерен и втулкой раздаточной коробки.

https://truckmanualshub.com/



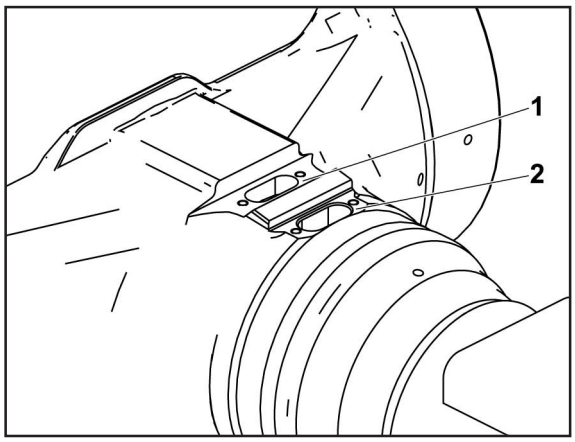


Рис. 7.375 Установочная втулка и гайка тарельчатого колеца

3. **Ступицу с тарельчатым колесом** можно перемещать привинчиванием установочной втулки **1** и его положение опеспечивается регулировочной гайкой **2**. Установочную втулку и установочную гайку необходимо поворачивать с помощью подходящего рычага через отверстия в рычаге подвески полуоси.
4. Проверить зацепление конической передачи методом „по цвету“. Через контрольные отверстия в верхней части картера окрасить контрольной краской зубья тарельчатых колес и шестерен и несколько раз провернуть валом конических шестерен. Внутреннюю часть раздаточной коробки осветить подходящим заслоненным фонарем (через контрольные отверстия верхней части картера), а на тарельчатых колесах проверить оттиски на боковинах зубьев.
5. Прежде всего проверить оттиски на тарельчатом колесе правой передачи (См. Рис. **7.374**). В случае неправильного зацепления (оценку производить по таблице) – переместить шестерню в зацепление (+Н) или с зацепления (-Н) на соответствующее значение путем добавления или устранения регулировочных прокладок под втулкой подшипника таким образом, пока не будет достигнуто правильное зацепление. После каждой установки контролировать **во всей передаче** раздаточной коробки зазор зубьев **(0,3 ± 0,5 мм).** Со втулок шестерен демонтировать регулировочную гайку с технологическими распорками. Установить неповрежденные защитные мешки. Контактные поверхности мешка у болтового соединения и контактные поверхности с мостом под обеими проволочными обоймами перед монтажом покрыть уплотнительной замазкой CURIL K2 (перед покрытием контактные поверхности должны быть заранее очищены и обезжирены).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

6. После правильной установки зацепления правой передачи проверить таким же образом, как это указано в пункте 4 и 5 зацепление **тарельчатого колеса левой передачи**. Если оттиски на тарельчатом колесе соответствуют правильному зацеплению (произвести оценку в соответствии с установленным порядком действий (См. Рис. **7.374**), т.к. зазор зубьев находится в рамках предписанного допуска, затянуть на обеих полуосях регулировочные гайки и зафиксировать их привинчиванием крепежных закрепок. Болты закрепок зафиксировать металлическими предохранителями. Крепежные болты втулок шестерен затянуть моментом затяжки **75 ± 8 Нм**.
7. После регулировки наполнить раздаточную коробку маслом.

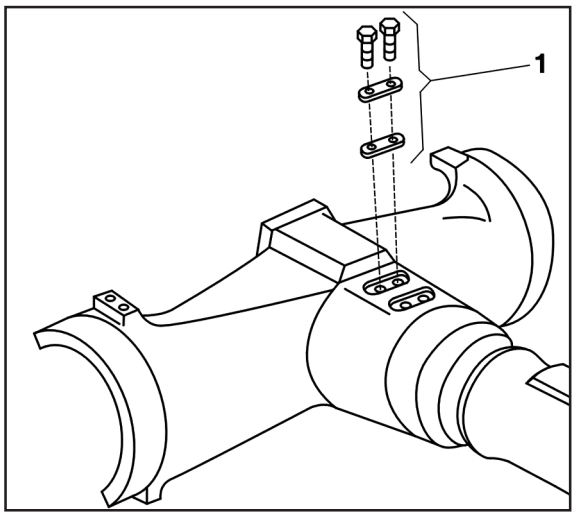


Рис. 7.376 Закрепки установочной втулки и гайки

г) Порядок регулировки - задние мосты

1. Проверить, в случае необходимости отрегулировать зазор зубьев в конической передаче (между тарельчатыми колесами и шестернями), который должен быть минимально **0,3 ± 0,5 мм** в месте самого плотного соприкосновения зубчатого зацепления. Измерение производить с помощью индикатора и магнитной подставки. Магнитную подставку закрепить на уплотнительную поверхность втулки шестерни, а наконечник индикатора опереть с боковой стороны зуба центральной шестерни (неподвижная шестерня – короткая) или (свободной шестерни - длинная). В месте самого плотного контакта зубчатого зацепления притормозить тормозной барабан измеряемой передачи и в результате переменного легкого проворачивания (продергиванием) измеряемой шестерни определить зазор в зубчатом зацеплении.
2. **Конические шестерни** можно перемещать только вкладыванием подставок или их устранением между втулкой шестерен и втулкой раздаточной коробки.
3. **Ступицу с тарельчатым колесом** можно перемещать привинчиванием установочного поводка **1** и его положение опеспечивается болтами **3**. Установочный поводок необходимо поворачивать с помощью подходящего рычага **2** через отверстия.
4. Проверить зацепление конической передачи методом „по цвету“. Через контрольные отверстия в верхней детали коробки окрасить контрольной краской зубья тарельчатых колес и шестерен и несколько раз провернуть валом конических шестерен. Внутреннюю часть раздаточной коробки осветить подходящим заслоненным фонарем (через контрольные отверстия верхней части коробки), а на тарельчатых колесах проверить оттиски на боковинах зубьев.

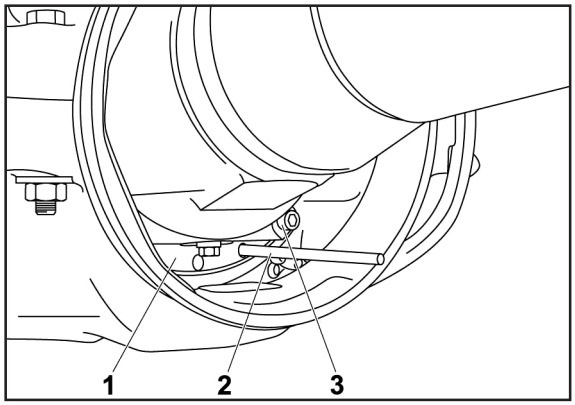
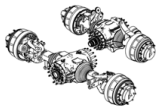


Рис. 7.377 Установка тарельчатого колеса заднего моста

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

5. Прежде всего проверить оттиски на **тарельчатом колесе правой передачи**. В случае неправильного зацепления (оценку производить по таблице) – переместить шестерню в зацепление (+Н) или с зацепления (-Н) на соответствующее значение добавлением или устранением регулировочных прокладок под втулкой подшипника таким образом, пока не будет достигнуто правильное зацепление. После каждой установки контролировать **во всей передаче** раздаточной коробки зазор зубьев **(0,3 ± 0,5 мм)**. Со втулок шестерен демонтировать регулировочную гайку с технологическими распорками. Установить неповрежденные защитные мешки. Контактные поверхности мешка у болтового соединения и контактные поверхности с мостом под обеими проволочными обоймами перед монтажом покрыть уплотнительной замазкой CURIL K2 (перед покрытием контактные поверхности должны быть заранее очищены и обезжирены).

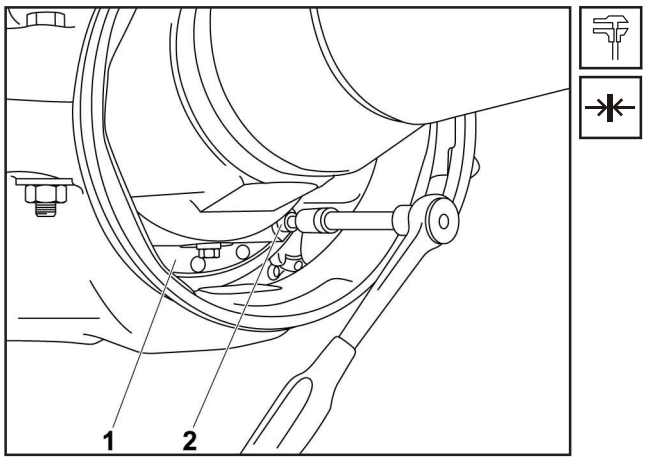
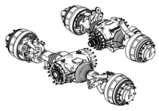


Рис. 7.378 Закрепление поводка тарельчатого колеса

6. После правильной установки зацепления правой передачи проверить таким же образом, как это указано в пункте 4 и 5 зацепление **тарельчатого колеса левой передачи**. Если оттиски на тарельчатом колесе соответствуют правильному зацеплению (произвести оценку в соответствии с установленным порядком действий (См. Рис. **7.374**), т.к. зазор зубьев находится в рамках предписанного допуска, затянуть болты **2** поводка **1**. Крепежные болты поводка **1** затянуть моментом **75 ± 8 Нм.**
7. После регулировки наполнить раздаточную коробку маслом.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



7.5.22. Разборка и сборка переднего моста

а) Причины разборки

1. Капитальный ремонт моста в рамках плана регулярного ремонта.
2. Общее повреждение моста в результате аварии.

б) Технические условия

1. Не специфицированы.

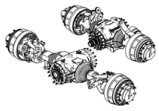
в) Порядок разборки

1. Снять передний мост с автомобиля в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.13**).
2. Произвести разборку колесных блоков в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.17**).
3. Произвести снятие всех оставшихся составных частей тормозов колес на мосте в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **9**).
4. Произвести снятие подшипников ведущих карданных валов в полуосях в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.19**).
5. Произвести разборку раздаточной коробки в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.20**).

г) Порядок сборки

1. Произвести сборку раздаточной коробки в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.20**).
2. Произвести установку подшипников ведущих карданных валов в полуосях в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.19**).
3. Произвести установку составных частей тормозов колес без тормозных барабанов и их соединительных винтов на мост в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **9**).
4. Произвести сборку колесных блоков в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.17**).
5. Произвести установку переднего моста в автомобиль в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.13**).

https://truckmanualshub.com/



7.5.23. Разборка и сборка заднего моста

а) Причины разборки

1. Капитальный ремонт моста в рамках плана регулярного ремонта.
2. Общее повреждение моста в результате аварии.

б) Технические условия

1. Не специфицированы.

в) Порядок разборки

1. Снять соответствующий мост с автомобиля в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.15**), (См. Подглава **7.5.16**).
2. Произвести разборку колесных блоков в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.18**).
3. Произвести снятие всех оставшихся составных частей тормозов колес на мосте в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **9**).
4. Произвести разборку раздаточной коробки в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.20**)

г) Порядок сборки

1. Произвести сборку раздаточной коробки в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.20**).
2. Произвести установку составных частей тормозов колес без тормозных барабанов и их соединительных винтов на мост в соответствии с установленным порядком действий (См Часть **9**).
3. Произвести сборку колесных блоков в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.18**).
4. Произвести установку соответствующего моста в автомобиль в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **7.5.15**), (См. Подглава **7.5.16**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7.5.24 Контроль зазора в нижней посадке и предварительного напряжения тарельчатых пружин в верхней посадке поворотного шкворня и их определение (регулировка)

а) Причины проведения контроля и регулировки

1. Вибрация управления
2. Неравномерный износ протекторного рисунка шин переднего моста.

б) Технические условия

1. Уплотнительные кольца заменить новыми.
2. Игольчатые роликоподшипники не должны быть изношенные, с точечной коррозией и с увеличенным зазором
3. Шаровые вкладыши и шарики нижней посадки не должны быть изношенные, с точечной коррозией.
4. Изношенные или поврежденные детали заменить новыми.
5. Осевой зазор в нижней части поворотного шкворня составляет от **0,0** до **0,3 мм,** предварительное напряжение тарельчатых пружин в верхней посадке **1,8** $^{+0,0}_{-0.1}$ **мм**.
6. При проведениии контроля и ограничении зазора действовать в соответствии с ниже преведенными рабочими процедурами.

в) Порядок проведения контроля и определения зазора нижней посадки поворотного шкворня

1. Снять автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **11**).
2. Под вильчатый шкворень полуоси или полуось положить подставку.
3. Отвинтить пустотелый винт **1** шланга отвода воздуха **2**.

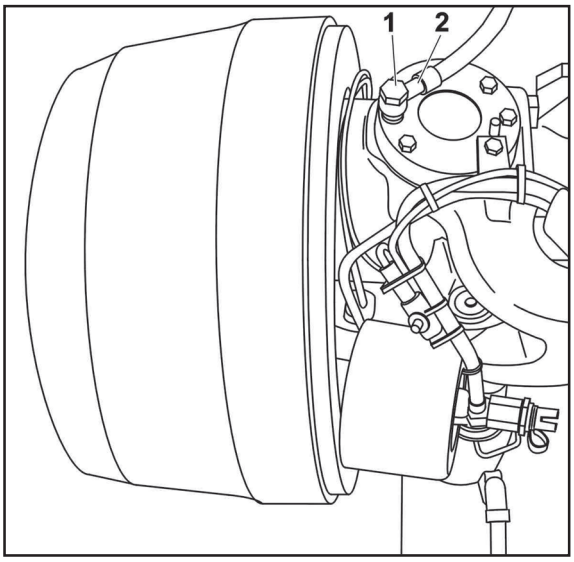
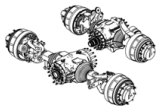


Рис. 7.379 Шланг для отвода воздуха с полуоси - снятие

https://truckmanualshub.com/



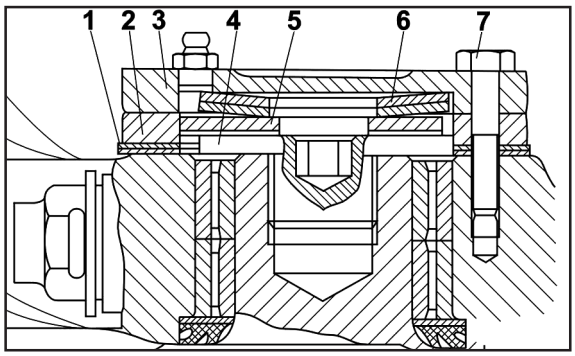


Рис. 7.380 Верхняя часть шкворня - снятие

4. Отвинтить болты **7** с верхней крышки **3**, снять крышку вместе с тарельчатыми пружинами **6,** фрикционной шайбой **5**, верхним кольцом **2** и регулировочными прокладками **1**.

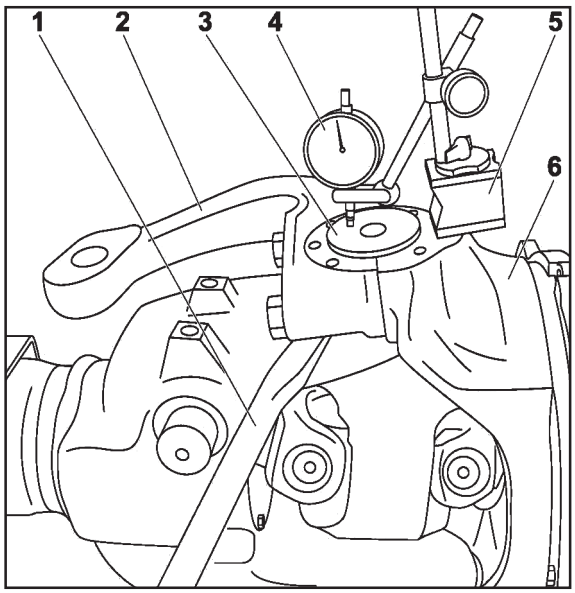


Рис. 7.381 Контроль зазора поворотного шкворня

5. Произвести измерение зазора между поворотным шкворнем и вильчатым шкворнем, которое должно составлять от **0,0** до **0,3 мм** (нижняя посадка).
6. Магнитную подставку **5** прижать к опорной поверхности поворотного шкворня **6**, установить контакт индикатора часового типа **4** с опорной поверхностью опорного болта **3** и заламыванием с помощью лома **1** под рычаг управления **2** измерить зазор в нижней посадке.
7. Если намеренное значение соответствует предписанному значению, произвести контроль верхней посадки, которая изложена в пункте **г)** .
8. Если намеренное значение не соответствует предписанному значению, произвести регулировку зазора нижней посадки согласно следующему порядку.

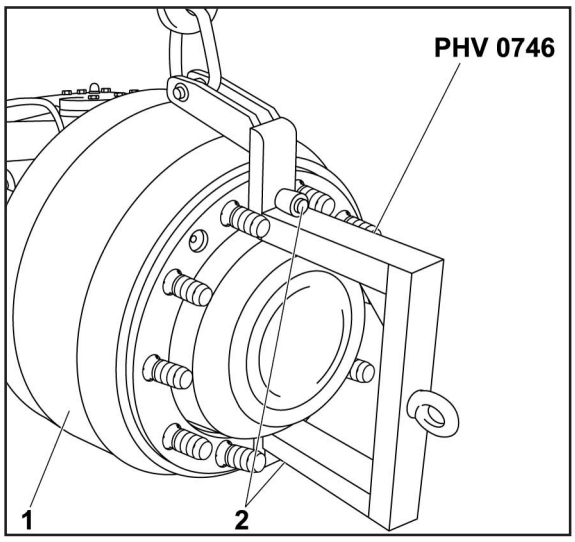


Рис. 7.382 Подвешивание поворотного шкворня

9. Крюк **PHV 0746** привинтить болтами **2** к тормозному барабану **1** и подвесить на подъемном механизме - не поднимать. (В случае, что крюка **PHV 0746** нет в наличии , подвесить канатом за болт колеса или снять тормозной барабан и использовать крюк **PHV 1004**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10. Расфиксировать стопорные шайбы **5**, отвинтить четыре болта **4** и снять опору подшипника с посадки.
11. Перерезать предохранительную проволоку **1**, ослабитьболты **2** рычага управления **3** приблизительно на 2/3 длины резьбы.

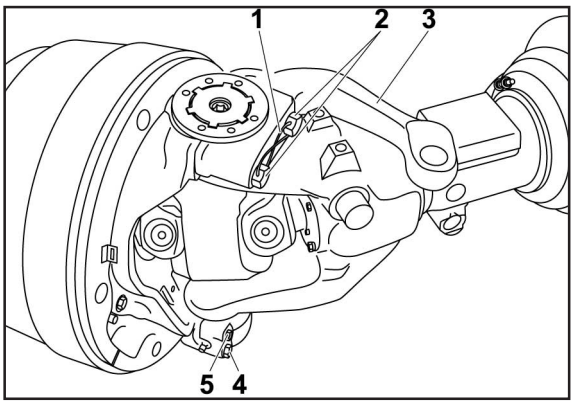


Рис. 7.383 Ослабление болтовых соединений поворотного шкворня

12. Проподнять крюк с поворотным шкворнем так, чтобы произошло освобождение вкладыша **5.** Вкладыш **5** вместе с шариком вынуть с посадки, игольчатый подшипник **3** стянуть с внутреннего кольца.

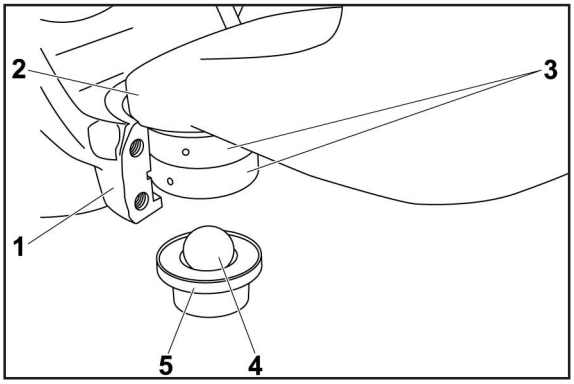


Рис. 7.384 Опорный вкладыш - снятие

13. Через отверстие во вкладыше **1** выбить шаровой вкладыш **3** с ограничительными шайбами **2**.

    Примечание:
    В случае повреждения при выбивании ограничительных шайб заменить их новыми.
14. Измерить необходимую толщину ограничительных шайб **2** так, чтобы был зафиксирован зазор в нижней посадке от **0,0** до **0,3 мм**.
15. Измеренные ограничительные шайбы вставить во вкладыш **1.** Во вкладыш запрессовать шаровой вкладыш **3**. Отверстие во вкладыше **1** (для выбивания шарового вкладыша) уплотнить замазкой CURIL K2.
16. Произвести контроль посадки качения игольчатых подшипников. Если на дорожках качения и элементах нет трещин, точечной коррозии и других заметных эффектов, можно приступить к обратному монтажу. В противном случае подшипники заменить новыми - см. установленный порядок (См. Подглава **7.5.6**).

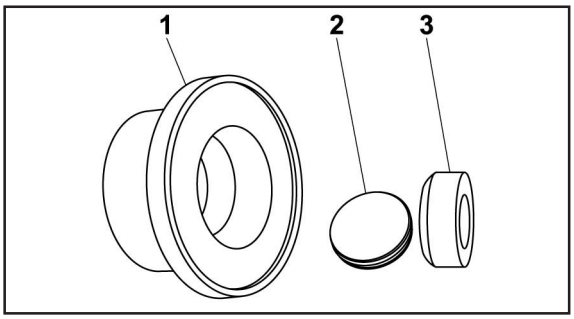
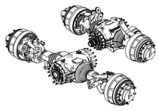


Рис. 7.385 Шаровой вкладыш с ограничительными шайбами

https://truckmanualshub.com/



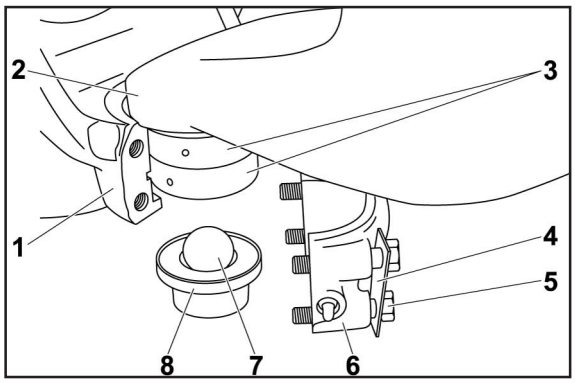


Рис. 7.386 Опорный вкладыш - установка

17. На нижнюю часть посадки поворотного шкворня надеть смазанные смазкой оба игольчатых роликоподшипника **3** и опорный вкладыш **8** с шариком **7** (шарик и опорную линзу смазать смазкой). Под опорный вкладыш **8** вставить гидравлический домкрат и легким приподниманием домкрата добиться того, чтобы опорный вкладыш был под давлением.
18. Проверить, правильно ли посажены наружные кольца подшипников **3** (смазочное отверстие в наружном кольце повернуть против смазочного отверстия смазочного ниппеля). Нижнюю посадку поворотного шкворня **1** установить на нижний опорный вкладыш **8**, освобождением подъемного механизма.

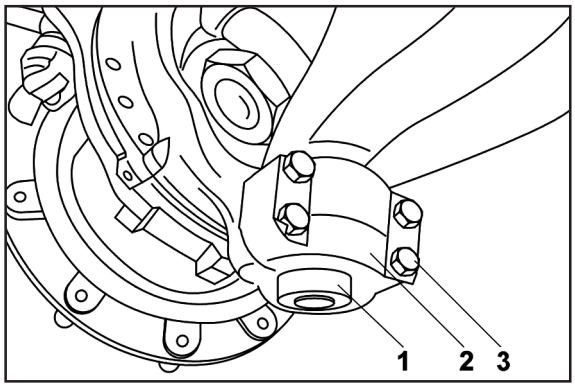


Рис. 7.387 Нижняя часть поворотного шкворня - установка

19. На центральные штифты насадить опору 2. Навинтить болты **3** и постепенным переменным затягиванием верхних болтов рычага управления и нижних болтов **3** достичь равномерного прилегания поворотного шкворня к верхней и нижней посадке. Извлечь домкрат и затянуть нижние болты **3** моментом затяжки **75 ± 8 Нм**. После затягивания зафиксировать подгибая упорные пластинки (чтобы улучшить возможность фиксации, болты можно притянуть макс. на **30°**).

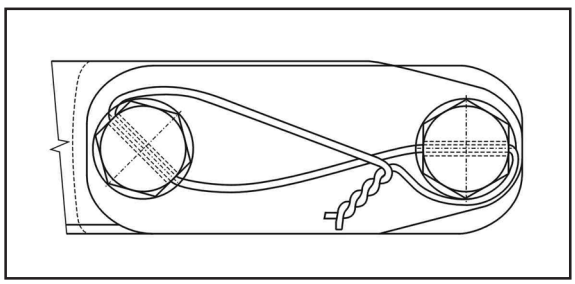


Рис. 7.388 Фиксация болтов рычага управления

20. Оба болта **2** (См. Рис. **7.383**) рычага управления затянуть моментом **370 ± 40 Нм** и зафиксировать крепежной проволокой.
21. Снять приспособление **PHV 0746**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

d) Порядок проведения контроля и установления предварительного напряжения тарельчатых пружин верхней посадки поворотного шкворня

1. Почистить поверхность соприкосновения поворотного шкворня и опорного болта **4**, насадить очищенную фрикционную шайбу **5**, верхнее кольцо **2**, две тарельчатых пружины **6** и верхнюю крышку **3**.

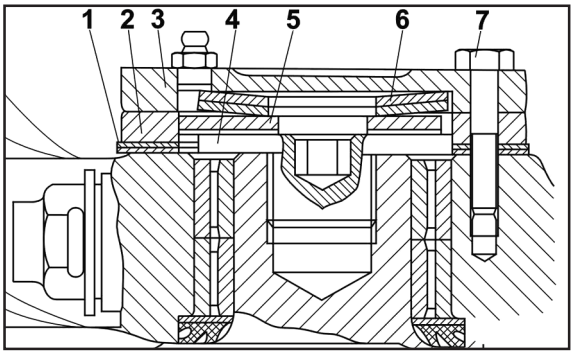


Рис. 7.389 Верхняя часть поворотного шкворня - установка

2. Прижать рукой верхнюю крышку **1**, концевыми измерителями **3** (щупами) измерить значение между поверхностями соприкосновения верхней крышки **1** и верхним кольцом **2** . Зарегистрировать измеренное значение.
3. С помощью ограничительных шайб **1** (См. Рис. **7.391**) установить зазор между верхней крышкой **1** и верхним кольцом **2** на величину **1,8** $^{+0,0}_{-0,1}$ **мм** (предварительное напряжение тарельчатых пружин)

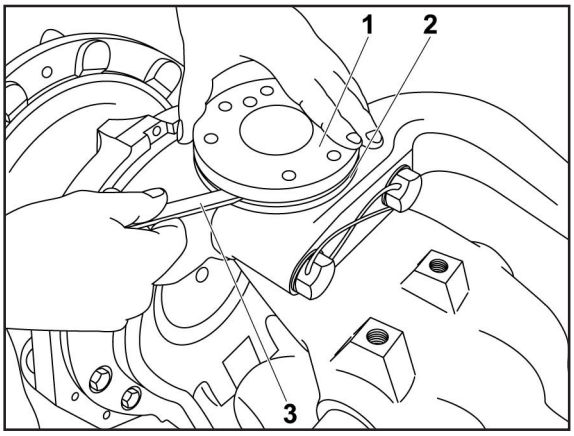


Рис. 7.390 Контроль зазора верхней посадки

4. Снять верхнюю крышку **3**, верхнее кольцо **2**, тарельчатые пружины **6** и фрикционную шайбу **5**.
5. На поверхность соприкосновения поворотного шкворня установить ограничительные шайбы **1**.
6. В поворотный шкворень вставить фрикционную шайбу **5**, тарельчатые пружины **6**, верхнее кольцо **2** и установить верхнюю крышку **3**.
7. Завинтить болты **7** и затянуть моментом затяжки **35 ± 3 Нм**.
8. Произвести смазку верхней и нижней посадки пластической смазкой LA-2.

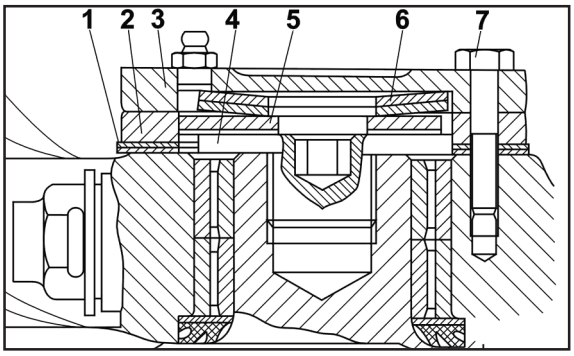
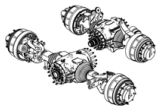


Рис. 7.391 Верхняя часть поворотного шкворня - установка

https://truckmanualshub.com/



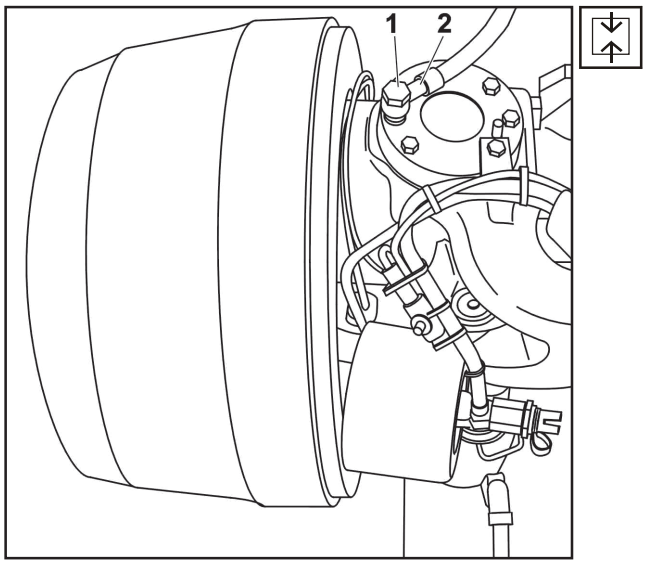
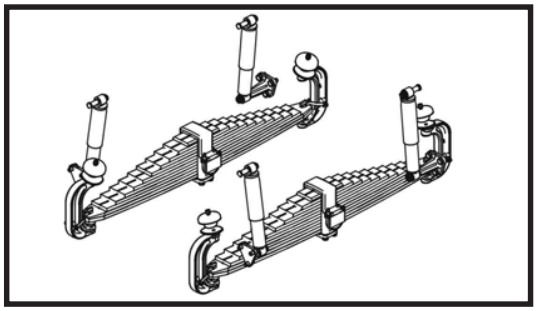


Рис. 7.392 Шланг для отвода воздуха с полуоси - установка

9. С помощью пустотелого винта **1** привинтить шланг для отвода воздуха **2**.
10. Установить автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **11**).

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 8 – ПОДВЕСКА

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

8 ПОДВЕСКА

8.1 Описание и основные технические данные

Техническое описание

У автомобиля TATRA **T 815 – 290N9T 42.300.8x8.1R/262** подвеска разделена на подвеску передних мостов и подвеску задних мостов:

Передняя двойка мостов (См. Рис. **8.1**) подрессорена двумя продольно уложенными листовыми пружинами **12** с двенадцатью листами. Отделные листы находятся в стремянке рессоры **13** и затянуты с помощью четырех болтов и шайб крепления **16**. Пружины подвижно расположены в балансирующей подвеске, позволяющей значительный подъем отдельных колес при езде по пересеченной местности. Маятниковое закрепление состоит из сухарей **14,** завинченных к передней промежуточной части **8** и линз **15,** расположенных в стремянках рессор **13**. Маятниковое закрепление подстраховано предохранительной стремянкой **17**, привинченной к кронштейну рессоры. Листовые пружины **19** соединены с полуосями серьгами **1**. Верхняя часть серьги через опорную чашку **3** упирается в опорную цапфу **2** полуоси. Нижняя часть серьги соединена опорной цапфой **20** полуоси и опорной чашкой **21** с листовой пружиной. Чтобы не произошло выпадение серьги при подрессоривании, серьга снабжена замком **22**.
Подъем полуоси ограничен резиновыми упорами **10**, завинченными к кронштейнам **9**, приваренным к раме **4**. Подвеска передней двойки мостов дополнена четирьмя гидравлическими двойнодействующими телескопичными амортизаторами **5**. В своей верхней части амортизаторы укрепени цапфами **6** в держателях **7,** приваренных к раме **4**. В своей нижней части амортизаторы прикреплены к держателям **18** и **11**, которые завинчены к полуосям **19**.

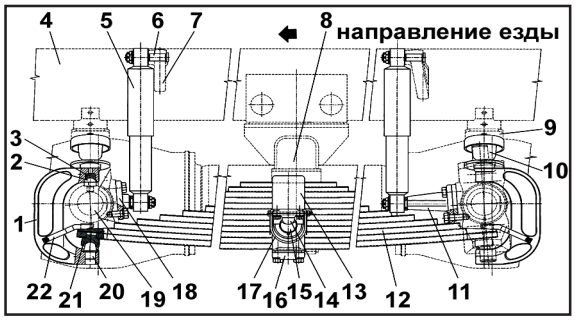


Рис. 8.1 Подвеска передних мостов

Задняя двойка мостов имеет комбинированную подвеску, состоящую из задних листовых пружин и сильфонных пружин в сборе.

Задние листовые пружины **3**, **7** уложены в стремянки рессор креплением четырех болтов и шайб крепления. С обеих сторон стремянки рессор находятся сухари, привинченные четырьмя болтами, которые уложены в линзы. Линзы запрессованы в гнездах стремянок рессор. Укладка является балансированной в стременах в сборе соединительной части. Листовые пружины соединены с полуосями серьгами. Серьги снабжены замками.

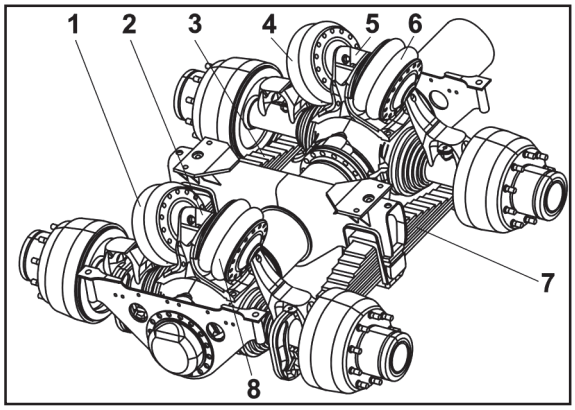
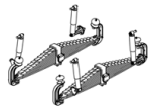
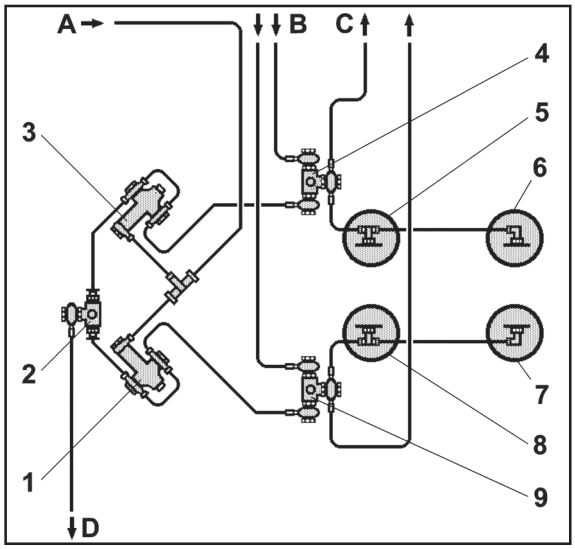


Рис. 8.2 Подвеска задних мостов

https://truckmanualshub.com/



Сильфонные пружины в сборе **1 , 4 , 6** и **8** посредством нижних крышек привинчены при помощи болтов к кронштейнам, которые приварены на полуосях. Верхние крышки части пружин привинчены болтами к кронштейнам, которые привинчены болтами к картерам главных передач.



***Легенда: A** - от воздухосборника; **B** - от редукционного вентиля; **C** - к контрольным присоединениям; **D** - к нагрузочному регулятору; **1,3** - регулировочный вентиль рессор; **2, 4, 9** - двухходовые клапаны; с **5** по **8** - сильфонные пружины*

Рис. 8.3 Схема пневматической подвески

Пневматическая система подвески присоединена входом **A** к пневматической системе автомашины.

Основные данные и данные для настройки

Таб. 8.1 Технические данные

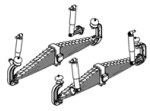
Описание	Единица	Величина
Число листов передней листовой пружины	(шт)	12
Число листов задней листовой пружины	(шт)	12
Амортизатор PT 50x230		4
Сильфон 380 / 2T		4

Таб. 8.2 Данные для настройки

Описание	Единица	Величина
Настройка тяги регулировочного вентиля на размер	(°)	108
Настройка тяги позиционного регулировочного вентиля в основное (закрытое) положение		140
Настройка наклона полуосей задних осей		0,5° ± 0,5°
Позиции штуцеров на сильфонных пружинах в сборе на оси автомашины		36°+ 24°

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

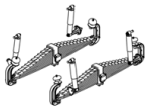


8.2 Причины неисправностей и способы их устранения

Перечень неисправностей, связанных с подвеской машин TATRA **T 815 – 290N9T 42.300 8x8.1R** приведен в следующей таблице.

Неисправность	Причина	Устранение	Приводится в:
Чрезмерный износ шин при правильной геометрии управления	Дефектная работа амортизатора	Смена амортизатора	(См. Подглава **8.5.9**)
Постоянно высокая деформация или даже попадание полуоси на резиновый упор	Усталость листов пружины, трещины на листах пружины	Смена листовой пружины	(См. Подглава **8.5.14**)
Полуось при подрессоривании садится на фланец упора	Изношенный или поврежденный упор	Смена резиновых упоров	(См. Подглава **8.5.5**)
Дефектная работа или ослабленное соединение листовой рессоры с полуосью	Поврежденное стремя рессоры, изношенная опорная цапфа или вкладыш, изношенный или поврежденный замок листовой рессоры	Смена стремени рессоры, обмен опорной цапфы или ремонт вкладыша, обмен или ремонт замка рессоры	(См. Подглава **8.5.13**)
После загружения машины задние мосты в негативном отклонении (при соблюдении макс. загрузки)	Не работающий регулировочный вентиль	Наладка или обмен регулировочного вентиля	(См. Подглава **8.5.12**)
После загружения машины задние мосты в негативном отклонении (при соблюдении макс. загрузки)	Поврежденный воздуховод, негерметичны сильфонные пружины, поврежденная сильфонная пружина	Смена дефектных частей	(См. Подглава **8.5.10**)
Постоянный наклон передней части машины, отрессоривание передней оси не работает	Усталость листов пружины, трещины на листах пружины	Смена поврежденных частей	

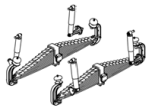
https://truckmanualshub.com/



8.3 Перечень специальных инструментов

Специальные инструменты и приспособления не предписаны.

https://truckmanualshub.com/

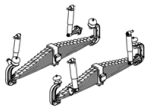


8.4 Перечень моментов затяжки

Таб. 8.3 Перечень моментов затяжки подвески

Описание	Единицы	Величина
Болты закрепления листовых пружин в скобе с шайбой крепления листовых рессор	(Нм)	280 ± 30
Болты кронштейнов сильфонных пружин задних мостов – приклеено LOCTITE		600 ± 60
Болты, прикрепляющие подушку сильфонных пружин к кронштейнам задних мостов - приклеено LOCTITE		200 ± 20
Болты нижнего крепления амортизатора		300 + 40

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

8.5 Рабочие процессы

8.5.1 Проверка подтяжки закрепительных болтов стремянки рессор

а) Причины проверки

1. Проверка после обкатки, т.е. после прохождения 2 500 ÷ 3 000 км
2. Листы рессор ослаблены.
3. Болты стремянок рессор ослаблены.

б) Технические условия

1. Болты **1** (См. Рис. **8.4**) **280 ± 30 Нм**.

в) Порядок проверки

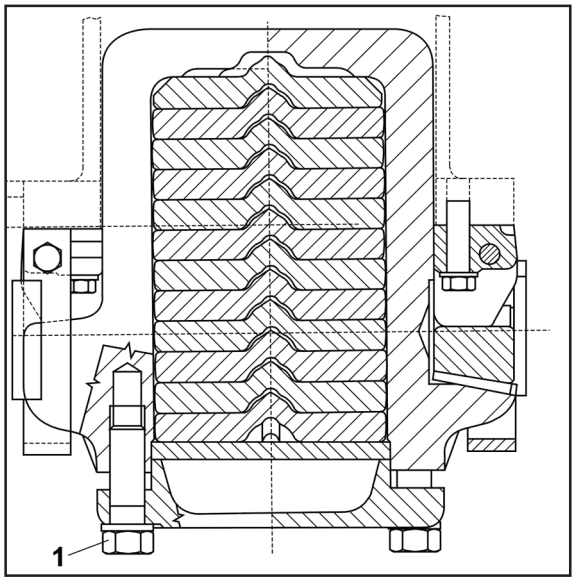


Рис. 8.4 Укладка рессоры

1. Болты **1** подтянуть контрольным моментом затяжки **250 Нм**. Если при установленной величине на дисплее тарированного ключа не произойдет поворот головки болта, необходимо выполнить следующие шаги:
2. Болты вывинтить постепенно друг за другом, заменить шайбу и подтянуть моментом **280 ± 30 Нм**. Данный метод гарантирует, что листовая пружина не освободится из стремянки рессоры.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

8.5.2 Проверка предохранительных стремянок рессор

а) Причины проверки

1. Регулярная проверка через каждые 40 000 км пробега или после расхода 16 000 литров горючего или отработки 1200 Мчас.

б) Технические условия

1. Гайку **3** (См. Рис. **8.5**) подтянуть моментом затяжки **34 ± 9 Нм**.

в) Порядок проверки

1. Визуально проверить состояние предохранительной стремянки в сборе **1**. В случае видимого повреждения (трещины) ее необходимо заменить. При смене стремянки заменить и пружинную шайбу **2**.
2. Гайку **3** подтянуть моментом затяжки **34 ± 9 Нм**.
3. Если предохранительная стремянка не заменяется, проверить только подтягивание гаек **3** моментом **34 ± 9 Нм**. Если при установленной величине на дисплее тарированного ключа не произойдет поворот головки болта, необходимо выполнить следующие шаги:
4. Болты вывинтить, проверить резьбу на болтах и гайках (повреждение, удлинение), заменить шайбу, по надобности болт или гайку и затянуть моментом **34 ± 9 Нм**.

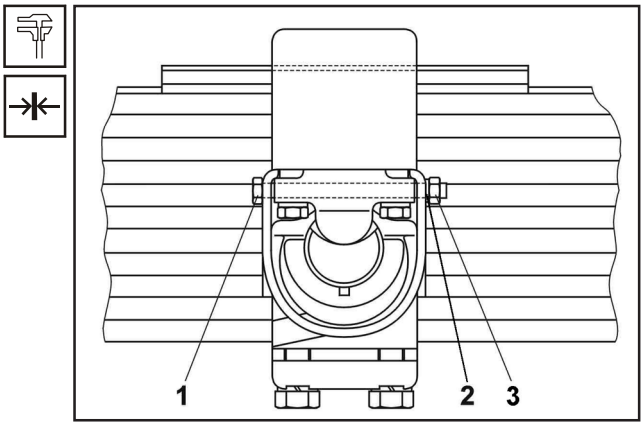
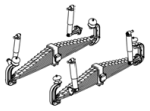


Рис. 8.5 Установка рессоры (вид сбоку)

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

8.5.3 Проверка наклона колес заднего моста

а) Причины проверки

1. Регулярная проверка через каждые 40 000 км пробега или после расхода 16 000 литров горючего или отработки 1200 Мчас. .
2. Шины при двойном монтаже неравномерно изношены.
3. Наклон полуосей на левой и на правой стороне автомашины видимо отличается.

б) Технические условия

1. Наклон полуосей задних мостов **a = 0,5° ± 0,5°**.
2. Настройка длину тяги регулировочного вентиля на величину **108 мм**.
3. Разница давления в воздушных пружинах на правой и на левой стороне не должна быть больше **0,01 МПа**.
4. Настройку выполнять при рабочем давлении пневматической системы.
5. Для измерения наклона колес применять подходящие измерительные приборы (напр. оптические), для измерения давления в воздушных пружинах - контрольные манометры с соединительными шлангами.

в) Порядок проверки

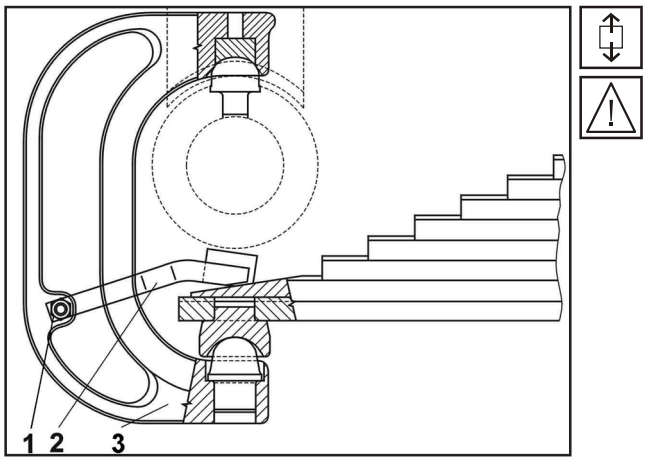


Рис. 8.6 Серьга листовой рессоры

1. Отсоединить обе листовые пружины посредством снятия их задних серег **3**.
2. Ослабить гайку **1**, вынуть болт и замок **2**.
3. При помощи домкрата поднять заднюю часть листовой рессоры. Высунуть серьгу **3** и освободить домкрат.
4. При помощи домкрата поднять полуоси машины 1-ого заднего моста. На ободы колес установить измерительный прибор наклона и установить в основное положение (нулевое биение при повороте колес).
5. Колеса опустить опять на пол. Пневматическую систему машины накачать до полного давления и посредством запуска двигателя докачать воздухосборник-источник до давления регулятора давления, вплоть до слышимости сдувания.

   Примечание:
   Одновременно наполняется регулируемым давлением из воздухосборника-источника воздухосборник для пневматических рессор.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

6. При помощи измерительного прибора проверить предписанный наклон колес **a= 0,5° ± 0,5°**. Если наклон в предписанных рамках, продолжить следуя пункту 9.
7. Настройкой тяги **1** позиционного регулировочного вентиля **4** установить позиционный регулировочный вентиль в основное (закрытое) положение – найти положение, в котором вентиль не перепускает и не поддувает воздух.
8. При помощи гаек **2** и **3** настроить на тяге **1** позиционного регулировочного вентиля **4** длину **108 мм**. Таким образом выполнена настройка для обеих полуосей.
9. Проверить наклон для задних мостов и с помощью контрольных манометров проверить давление в воздушных пружинах на контрольных присоединениях вентилей воздушных рессор. Разница давления на правой и левой стороне не должна быть больше, чем **0,01 МПа**. Если разница больше, настроить давление при помощи регулировочных вентилей.
10. Присоединить листовые пружины в обратном порядке (См. пункт 1 и 2).

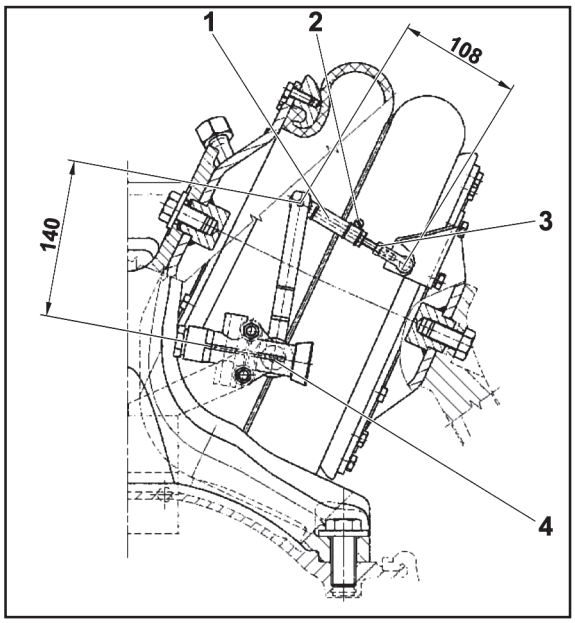
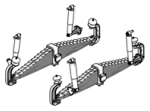


Рис. 8.7 Настройка тяги позиционного регулировочного вентиля

https://truckmanualshub.com/



8.5.4 Проверка смятия замка листовой рессоры

а) Причины для проверки

1. Большой зазор между полуосью и листовой рессорой.

б) Технические условия

1. Разрешенное смятие замка **3 ÷ 6 мм**.

в) Порядок проверки

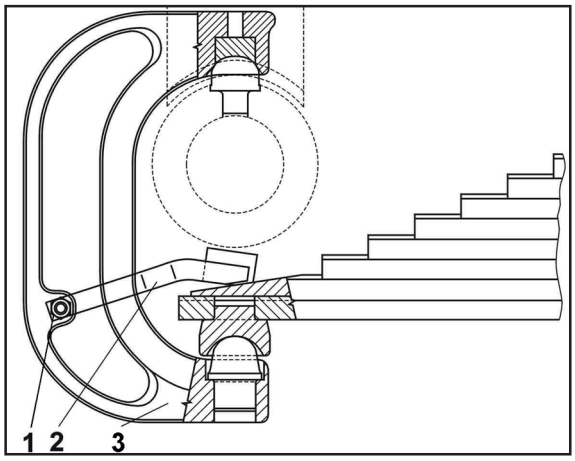


Рис. 8.8 Серьга листовой рессоры

1. Освободить гайку **1** замка **2** в серьге **3** и вынуть болт замка.
2. Замок **2** вынуть.

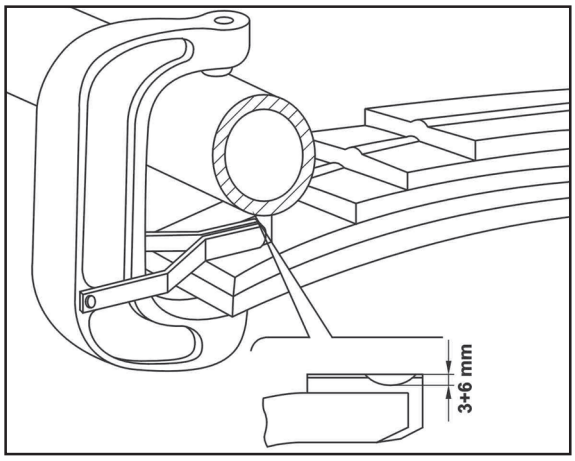


Рис. 8.9 Зазор между полуосью и листовой рессорой

3. Измерить смятие замка листовой рессоры.
4. Если смятие больше **6 мм**, замок заменить или на место смятия приварить и ошлифовать до размера нового замка.
5. Привести обратный монтаж замка.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

8.5.5 Замена резинового упора подвески полуоси

а) Причины замены

1. Упор изношен или поврежден.
2. Полуось при подрессоривании доходит до фланца упора.

б) Технические условия

1. Поверхность соприкосновения между фланцем упора и рамой смазать маслом.
2. При монтаже пользоваться новыми пружинными подкладками.
3. Поврежденные гайки заменить новыми.
4. Гайка **1** (См. Рис. **8.8**), (См. Рис. **8.9**) подтянуть моментом затяжки **90 ± 20 Нм**.

с) Порядок замены

а) Для переднего моста:

1. Снять резиновый упор **4** отвинчиванием гайки **1**.
2. Надеть на упор **4** фланец упора **3** и вложить в раму.
3. Привинтить упор к раме гайкой **1** с новой подкладкой **2**.
4. Гайку **1** подтянуть моментом **90 + 20 Нм**.

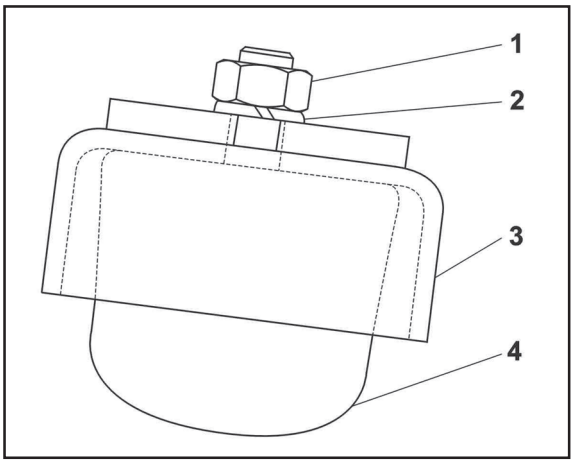


Рис. 8.10 Резиновый упор подвески передней моста

б) Для задних осей

1. Снять резиновый упор **6** отвинчиванием гайки **1**.
2. Надеть на упор **6** фланец упора **5**, ограничительную трубу **4** и вложить в раму.
3. Привинтить упор к раме гайкой **1** с новыми подкладками **2** и **3**.
4. Гайку подтянуть моментом затяжки **90 + 20 Нм**.

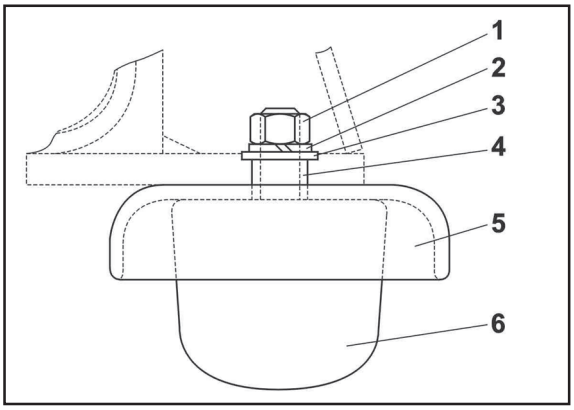
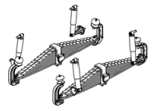


Рис. 8.11 Резиновый упор подвески задней моста

https://truckmanualshub.com/



8.5.6 Снятие и установка амортизаторов подвески

а) Причины снятия и установки

1. Амортизатор механически поврежден.
2. Из амортизатора течет масло.
3. Резиновые втулки для прикрепления амортизаторов изношены.

б) Технические условия

1. Затянуть болты, укрепляющие кронштейны амортизаторов моментом затяжки **300 Нм**.
2. При монтаже использовать новые шплинты и шайбы.
3. Поврежденные гайки и болты заменить новыми.
4. Перед монтажем цапфы амортизаторов смазать консервирующей пастой **LOCTITE ANTISEISE.**

в) Порядок снятия

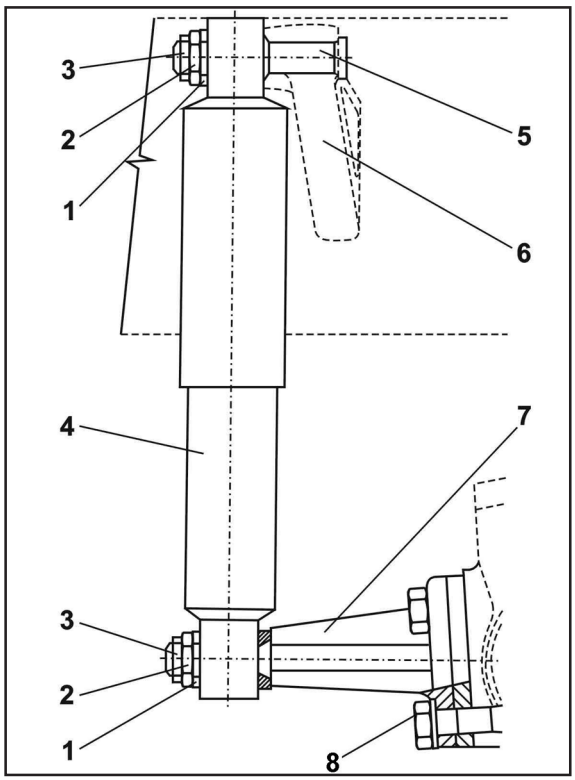


Рис. 8.12 Амортизатор подвески - снятие

1. Для лучшего подступа снять соответствующее колесо машины.
2. Вынуть шплинт **3.**
3. Демонтировать корончатые гайки **2,** снять шайбу **1.**
4. Вынуть цапфу **5** с верхнего держателя **6.**
5. Снять амортизатор **4** с нижнего держателя **7.**

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок установки

1. Проверить подтяжку болтов, укрепляющих кронштейны амортизаторов моментом **300 Нм**.
2. Перед монтажом цапфы нанести пасту **LOCTITE ANTISEISE** на ушко амортизатора **4**.
3. Цапфу **5** надеть в верхний держатель **6**.
4. Амортизатор **4** надеть на цапфу нижнего держателя **7** и на верхнюю цапфу **5.**
5. Надеть на цапфы шайбы **1,** завинтить гайки **2** и закрепить гайки шплинтами **3.**
6. Прикрепить колесо машины.

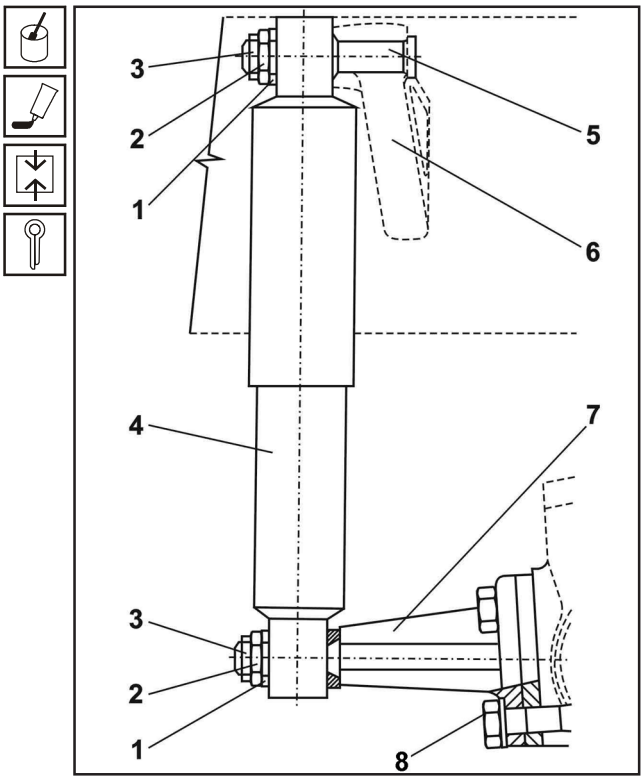
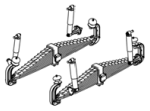


Рис. 8.13 Амортизатор подвеск - установка

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

8.5.7 Снятие и установка сильфонной пружины подвески заднего моста

а) Причины снятия и установки

1. Сильфонная пружина порвана.
2. Крышка сильфонной пружины механически повреждена.
3. Фланец сильфонной пружины негерметичен.

б) Технические условия

1. Пружинные шайбы и оригинальное уплотнение заменить новыми.
2. Резиновая пружина не должна быть механически повреждена.

в) Порядок снятия

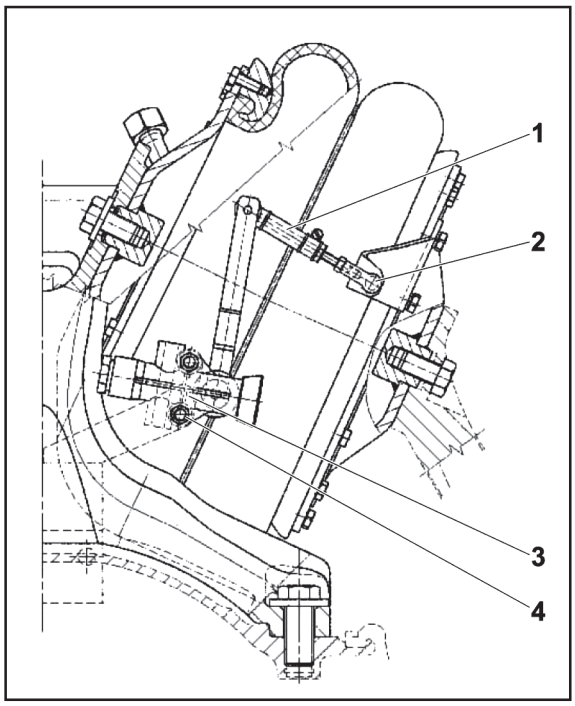


Рис. 8.14 Тяга управления позиционным регулировочным вентилем - снятие

1. Колеса передней оси машины закрепить против движения закладочными клиньями.
2. Демонтировать поворотный круг вместе с подкладкой поворотного круга.
3. Разъединить управление **1** позиционного регулировочного вентиля **3,** разъединяя шаровой вкладыш **2**.
4. Приподнять заднюю ось при помощи гидравлического домкрата и подставить под нее опорную стойку или деревянную колоду.
5. Выпустить воздух из пневматической системы машины.

https://truckmanualshub.com/

6. Отвинтить перекидную гайку **1** и отсоединить трубопровод подачи воздуха к сильфонной пружине **2**.

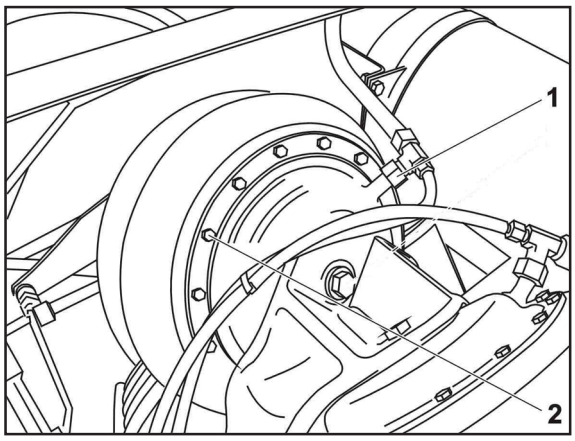


Рис. 8.15 Подача воздуха к сильфонной пружине

7. Вывинтить болт **1** из кронштейна **2**, как можно больше свесить полуось, вывинтить болт **4** из кронштейна полуоси **5** и вынуть сильфонную пружину **3**.

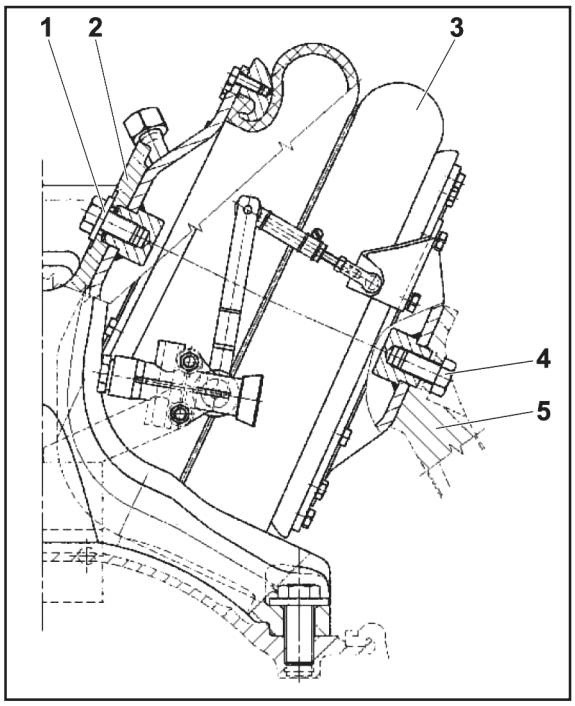


Рис. 8.16 Сильфонная пружина - снятие

8. Ослабить болты и отвинтить со снятой сильфонной пружины держатели тяги **1** и **2**

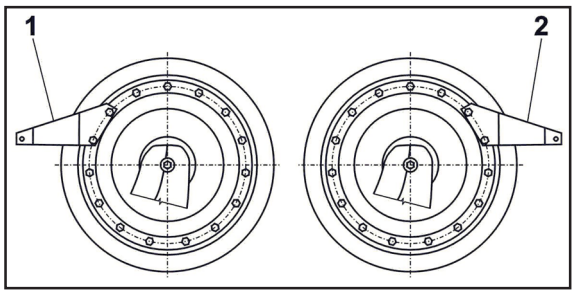
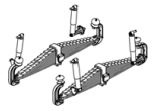


Рис. 8.17 Снятие держателей тяги с сильфонной пружины

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

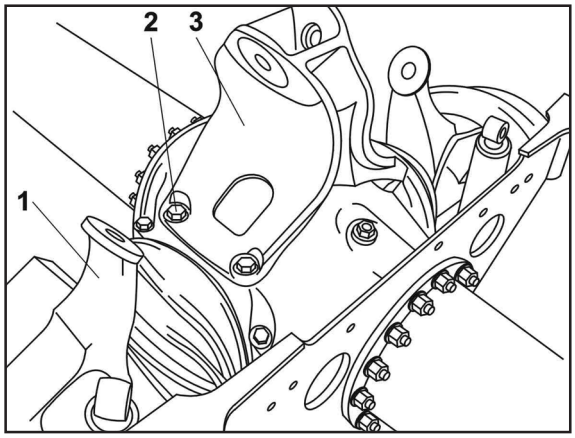


Рис. 8.18 Установка кронштейна

1. Перед монтажем полуоси должны быть в максимально вывешенном положении.
2. Если был демонтирован кронштейн картера **3**, его необходимо посадить на несущую трубу, подтянуть винты **2** моментом **600 ± 60 Нм** и резьбу заклеить клеем **LOCTITE 270.**

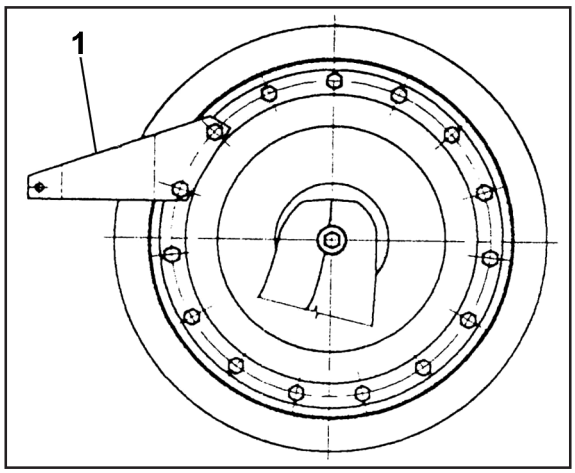


Рис. 8.19 Прикрепление тяги к сильфонной пружине

3. Из нижней крышки сильфонной пружины снять два болта и на их место при помощи болтов M 8x25 прикрепить держатель тяги **1**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

4. Сильфонную пружину **3** прикрепить при помощи винтов **4** к кронштейну полуоси **5** и кронштейну картера **2** при помощи винта **1**. Сначала подтянуть болт **4** моментом **220 ± 20 Нм**, приподнять полуось и подтянуть винт **1** моментом 200 ± 20 Нм . Резьбу обеих винтов приклеить клеем LOCTITE 270. Полуось опустить.

Примечание:
При установке сильфонных пружин впускные штуцера воздуха должны находиться в положении 36°+ 24° к поперечной оси автомашины.

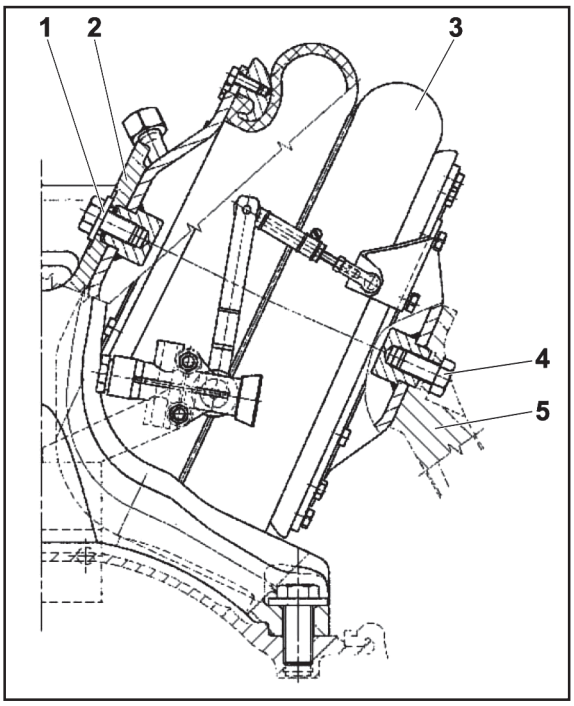


Рис. 8.20 Сильфонная пружина - установка

5. Присоединить тягу **1** позиционного регулировочного вентиля **3** при помощи шарового вкладыша **2.**

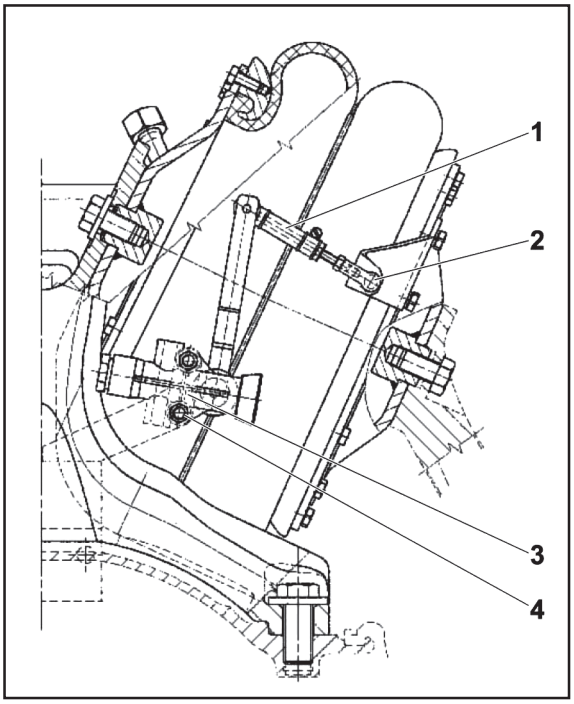
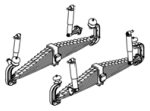


Рис. 8.21 Тяга управления позиционным регулировочным вентилем - установка

https://truckmanualshub.com/



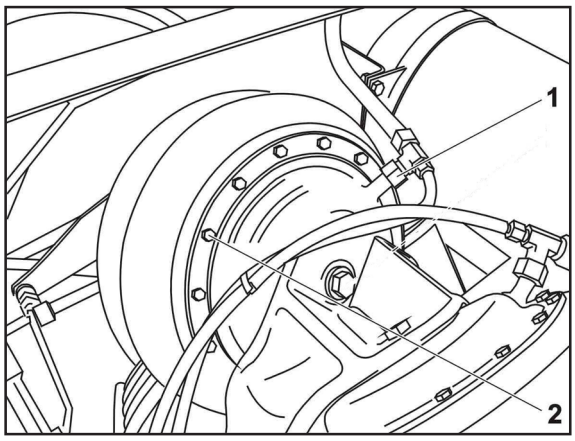


Рис. 8.22 Подача воздуха к сильфонной пружине

6. Присоединить подачу воздуха **1** к сильфонной пружине **2**.
7. Проверить и, если необходимо отрегулировать, наклон колес заднего моста (См. Подглава **8.5.3**).
8. Установить поворотный круг вместе с подкладкой поворотного круга.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

8.5.8 Снятие и установка кронштейна сильфонных пружин

а) Причины снятия и установки

1. Кронштейн поврежден.
2. Производится смена картера коробки передач

б) Технические условия

1. При монтаже использовать новые пружинные шайбы и поврежденные гайки заменить новыми.
2. Резьбу прикрепляющих болттов заклеить клеем **LOCTITE 270.**

в) Порядок снятия

1. Снять сильфонные пружины (См. Подглава **8.5.7**).
2. Снять винты **1**, вынуть кронштейн.

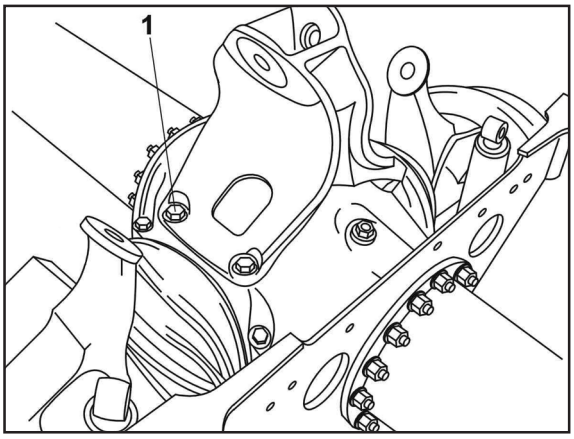


Рис. 8.23 Снятие кронштейна сильфонных пружин

г) Порядок установки

1. Кронштейн насадить на картер коробки передач. На резьбу болтов **1** нанести клей **LOCTITE 270**, кронштейн привинтить. Винты затянуть моментом **600+60 Нм**.
2. Установить сильфонные пружины (См. Подглава **8.5.7**).

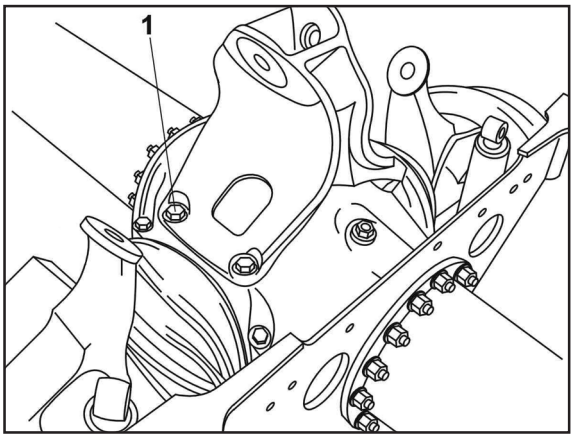
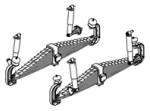


Рис. 8.24 Установка кронштейна сильфонных пружин

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

8.5.9 Снятие и установка регулировочного вентиля пневматической подвески

а) Причины снятия и установки

1. Работа вентиля не соответствует требованиям..
2. Регулировочный вентиль негерметичен.
3. Некоторая внутренняя резьба в приборе повреждена.

б) Технические условия

1. Использовать предписанный тип вентиля.

в) Порядок снятия

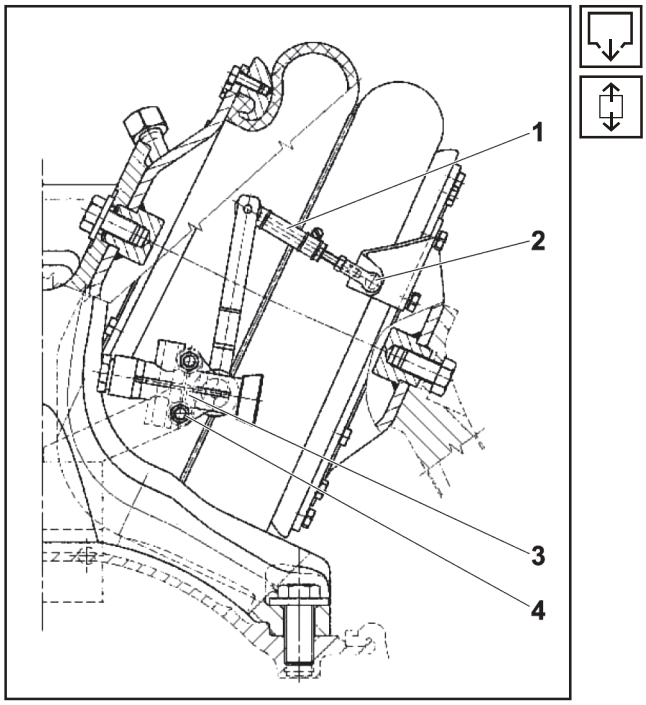


Рис. 8.25 Тяга управления позиционным регулировочным вентилем - снятие

1. Выпустить воздух из всех балонов воздуха через выпускные вентили.
2. Выпустить воздух из сильфонных пружин посредством освобождения болтового соединения подачи воздуха в сильфонные пружины
3. Все проводы от регулировочного вентиля **3** обозначить и отключить.
4. Отключить шаровой вкладыш **2** тяги **1**.
5. Ослабить гайки **4** прикрепляющих болтов, которыми регулировочный вентиль **3** прикреплен к кронштейну рамы и вынуть его.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. Откупорить отверстия нового регулировочного вентиля.
2. Прикрепить соответствующие резьбовые соединения и трубы и только слегка затянуть.
3. Регулировочный вентиль **3** привинтить при помощи гаек **4** к вспомогательной раме.
4. Натуго затянуть резьбовые соединения присоединённых труб.
5. Присоединить шаровой вкладыш **2** тяги **1**.
6. Запустить двигатель и накачать систему до рабочего давления.
7. Двигатель выключить и проверить работу пневматической системы, особенное внимание обратить на утечку воздуха из резьбовых соединений регулировочного вентиля, которые были отсоединены. Утечку воздуха проверять при помощи мыльной воды.

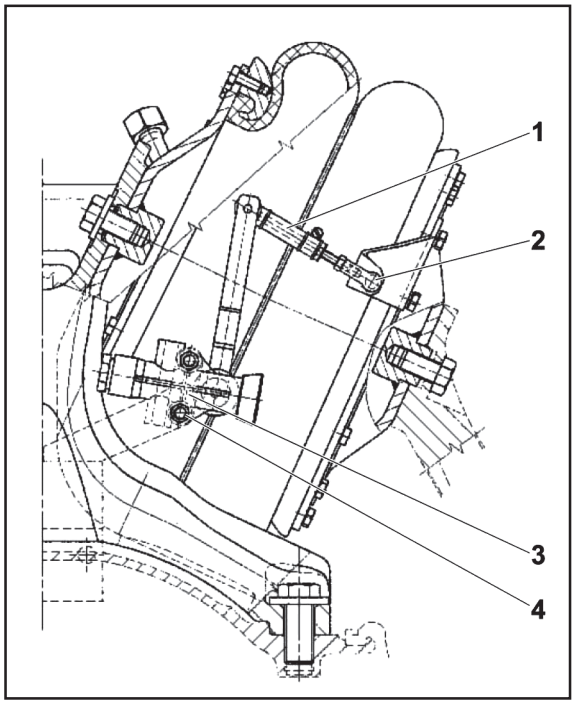


Рис. 8.26 Тяга управления позиционным регулировочным вентилем - установка

8. Установливая длины тяг, поставить позиционный регулировочный вентиль в основную (закрытую) позицию – найти позицию, в которой вентиль не выпускает и не качает воздух.
9. Проверить при необходимости наклон оси (См. Подглава **8.5.3**).
10. Проверить герметичность по периметру крышек сильфонных пружин.

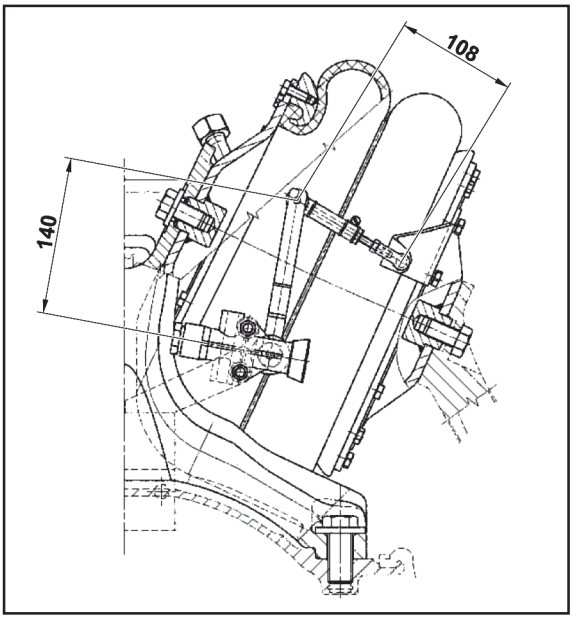
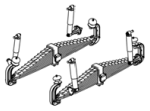


Рис. 8.27 Установление длины тяги

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

8.5.10 Снятие и установка серьги рессоры, опорной цапфы и замка листовой рессоры

а) Причины снятия и установки

1. На поверхности серьги рессоры имеются трещины.
2. Опорные цапфы и рабочие поверхности замков изношены.

б) Технические условия

1. Использовать только оригинальные запасные части.
2. Разрешается смятие замков **3 + 6 мм**.
3. Все незащищенные поверхности соприкосновения смазать консервирующим средством **FLUIDFILM-AR**.

в) Порядок снятия

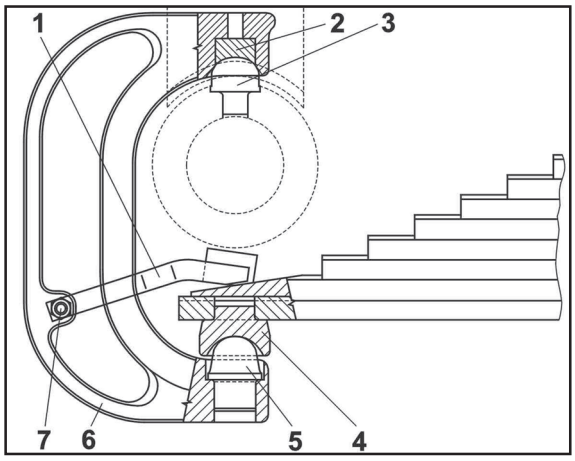


Рис. 8.28 Прикрепление серьги листовой рессоры - снятие

1. Поднять полуось и снять колесо машины.
2. Вывинтить гайку из соединения с болтом **7** и вынуть замок **1**.
3. Полуось опустить так, чтобы освободилась серьга **6** и серьгу снять.
4. В зависимости от повреждения заменить (вытолкнуть) опорные цапфы **3**, **5** и опорные вкладыши **2**, **4**.
5. Замок отремонтировать или заменить, чтобы соответствовал техническим условиям.

г) Порядок установки

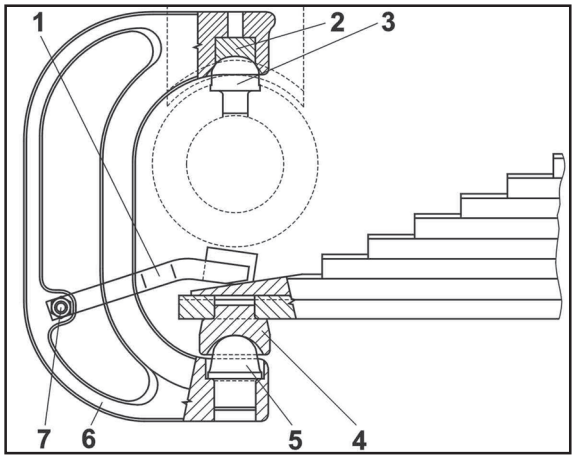


Рис. 8.29 Прикрепление серьги листовой рессоры - установка

1. В серьгу **6** запрессовать (втолкнуть) опорную цапфу **5** и опорный вкладыш **2**.
2. В полуось втолкнуть (**прессованная посадка не должна быть вставной**) опорную цапфу **3**.
3. Опорный вкладыш **4** втолкнуть в лист листовой пружины.
4. Положить серьгу **6** на опорную цапфу **3** на полуоси, полуось приподнять до самого опорного вкладыша **4** листовой пружины. Между полуосью и вторым листом задней листовой пружины засунуть замок в сборе **1**.
5. Замок с серьгой свинтить болтом и гайкой до момента **34 + 9 Нм**.
6. Присоединить колесо и опустить домкрат.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

8.5.11 Снятие и установка листовой рессоры

Причины снятия и установки

1. На некоторых листах рессоры имеются трещины.
2. Усталость листов рессоры.

б) Технические условия

1. Все шплинты и пружинные шайбы заменить новыми.
2. Все незащищенные поверхности соприкосновения смазать консервирующим средством **FLUIDFILM-AR**

в) Порядок снятия

1. Поднять заднюю часть машины и подложить ее под трубу соединительной части.
2. Необходимо снять колеса машины со стороны, на которой будет меняться листовая рессора.
3. Демонтировать серьги рессоры (См. Подглава **8.5.10**).
4. Приподнять заднюю листовую пружину при помощи передвижного домкрата.
5. Вывернуть гайки **4**, снять шайбы **3**, вынуть болты **1** и снять предохранительную стремянку в сборе **2**.
6. Листовую пружину опустить передвижным домкратом и вынуть из-под машины.

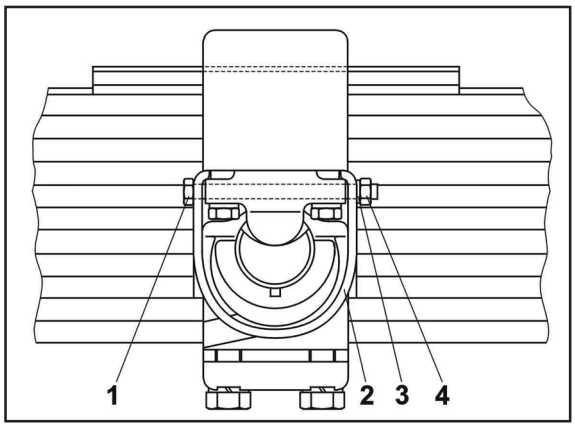


Рис. 8.30 Прикрепление листовой рессоры к раме - снятие

7. В случае замены листа листовой пружины ее необходимо сжать под прессом со стремянкой рессоры **1**, вывинтить болты **2** с шайбами **3**.
8. После ослабления пресса вынуть лист из стремянки и заменить новым.

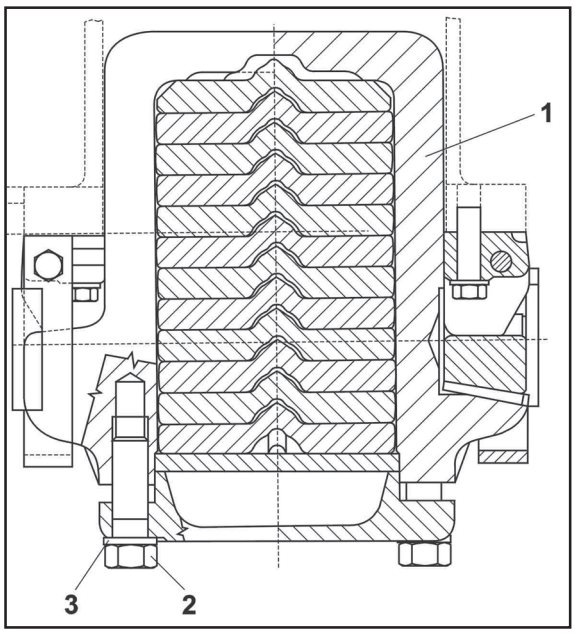
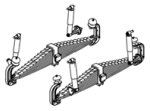


Рис. 8.31 Листовая рессора в стремянке - снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

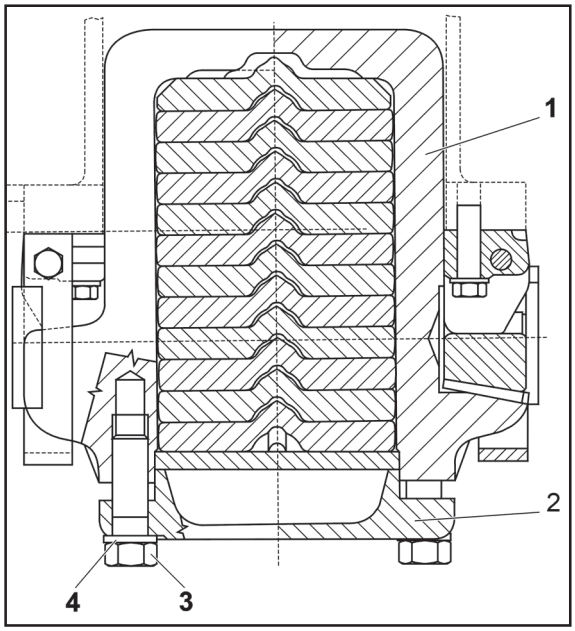


Рис. 8.32 Листовая рессора в стремянке- установка

1. Листы листовой пружины в стремянке рессоры **1** снять под прессом, надеть шайбу крепления **2** и привинтить болты **3** с шайбами **4** к серьге. Болты подтянуть моментом **280 ± 30 Нм**.
2. Пружину со стремянкой поместить в на передвижной домкрат и вставить ее под крепление в соединительной части.

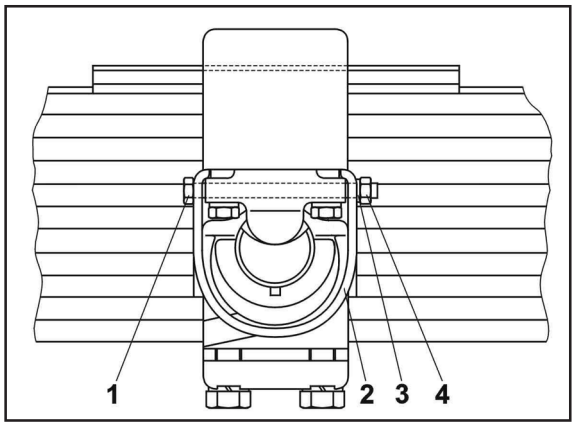
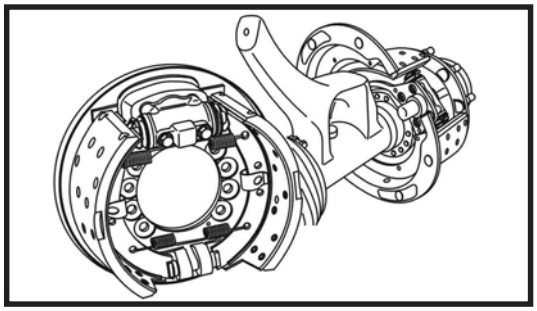


Рис. 8.33 Прикрепление листовой рессоры к раме - установка

3. Поднять листовую пружину, прикрепить стремянку в сборе **2** и привинтить болтами **1** с шайбами **3** и гайками **4** и подтянуть моментом **34 + 9 Нм.**
4. Освободить передвижной домкрат.

5. Присоединить серьги рессоры (См. Подглава **8.5.10**).
6. Присоединить колеса машины.
7. Проверить наклон колес.

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 9 – ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ, ПНЕВМООБОРУДОВАНИЕ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

9 ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ, ПНЕВМООБОРУДОВАНИЕ

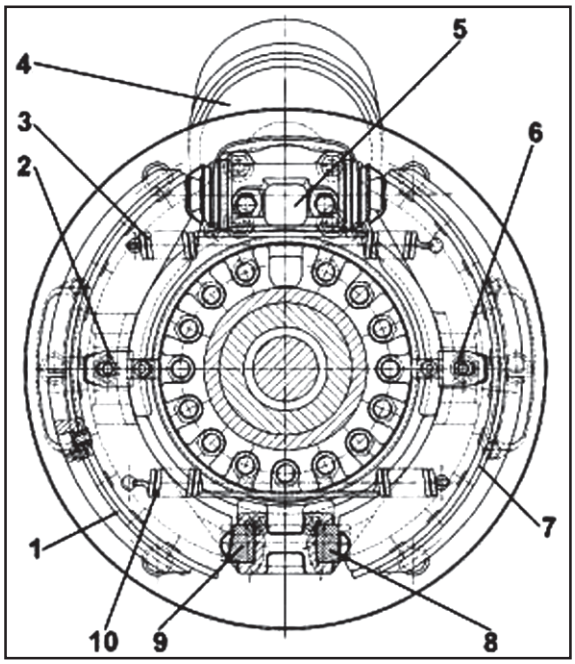
9.1 Описание и основные технические данные

Тормозная система автомобиля TATRA T 815-290N9T 42 300 8x8.1R состоит из следующих четырех тормозных систем :

- основного тормоза,
- аварийного тормоза,
- стояночного тормоза,
- тормоза-замедлителя.

Основной тормоз является механически пневматическим (воздушним), ножным, двухконтурным, действующим на колеса всех мостов системой ABS.
Аварийный тормоз является ручным с пружинными тормозными цилиндрами, действующий на колеса 3-го и 4-го мостов
Стояночный тормоз является ручным с пружинными тормозными цилиндрами, действующий на колеса 3-го и 4-го мостов
Тормоз-замедлитель является моторным, управляемый косвенно электропневматически.

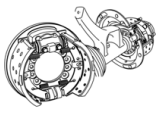
Колесный тормоз (См. Рис. **9.1**) является колодочной с распорным клином PERROT и автоматическим ограничиванием зазора.

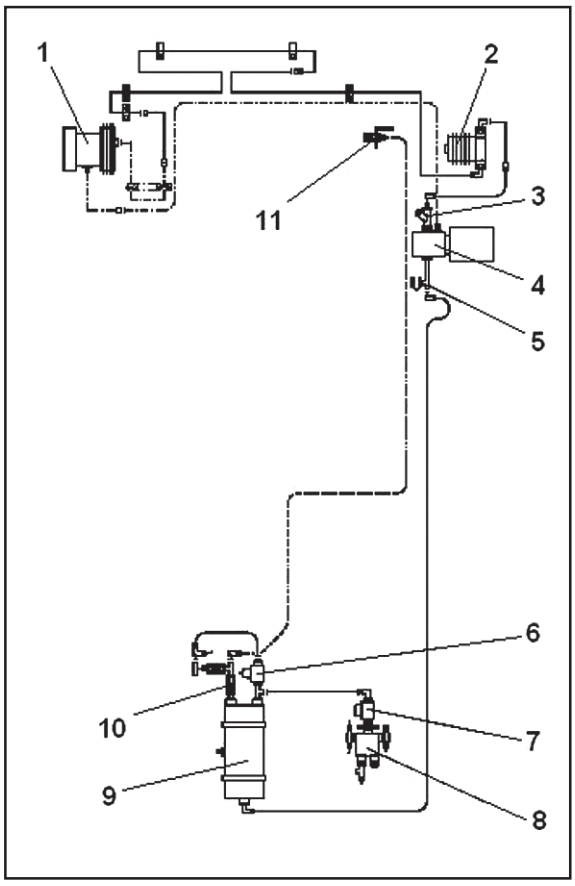


***Легенда: 1,7** - тормозна колодка, **2,6** - пружина, **3,10** - возвратная пружина , **4** - тормозной цилиндр, **5** - клиновая распорка PERROT, **8** - спинка равная, **9** - спинка наклоненная.*

Рис. 9.1 Колесный тормоз

https://truckmanualshub.com/





***Легенда: 1** - компрессор, **2** - конденсационный бачок, **3** - кран отбора воздуха для накачивания шин, **4** - воздухоосушитель с интегрированным регулятором давления воздуха, **5** - индикаторный штуцер, **6** - выпускной вентиль, **7** - редукционный клапан, **8** - предохранительный клапан, **9** - основной ресивер воздуха, **10** - обратный клапан, **11** - наконечник для заправки с внешнего источника.*

Рис. 9.2 Схема источников воздуха

Пневматическая система автомобиля TATRA T 815- 290N9T распределяет сжатый воздух для отдельных контуров *тормозной системы, для системы пневматического управления, системы пневматической подвески, системы центрального заполнения шин* и с помощью устройств пневматической системы обеспечивает ее функционирование.
Все указанные системы снабжаются сжатым воздухом из *системы источников воздуха.*

Примечание:
Отдельные входы и выходы сжатого воздуха обозначены номерами на главных устройствах пневматической системы. Маркировка является следующей:

1 - вход сжатого воздуха;

2 - выход сжатого воздуха;

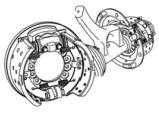
3 - выпускание воздуха;

4 - вход контрольного (регулирующего) давления воздуха.

Если число является двуцифренным, то вторая цифра означает порядковый номер входа или выхода данного вида. Указанная маркировка использована далее в схемах и тексте.

Система источников служит для общего снабжения всех пневматических устройств автомобиля сжатым воздухом. Функция системы источников является следующей:
Воздух сжимается компрессором **1** (См. Рис. **9.2**), приводимым в движение двигателем. Сжатый воздух протекает по металлическому трубопроводу, который спиралевидно изогнут вдоль правого лонжерона рамы для достижения большей длины для достаточного охлаждения воздуха. Конденсат водяных паров из воздуха и масляных паров из системы смазки компрессора улавливается в конденсационном бачке **2**, из которого он автоматически отводится через нижнее выпускное отверстие. В конденсационном бачке и его фироновом фильтрующем элементе воздух продолжает охлаждаться и очищаться.

https://truckmanualshub.com/



Сжатый воздух, предназначенный для накачивания шин или других целей, можно подавать из крана отбора воздуха для накачивания шин **3** с помощью шланга из оборудования автомобиля. Дальнейшее воздухосушение происходит в сменяемом вкладыше воздухоосушителя с интегрированным регулятором давления воздуха **4.** Корпус воздухоосушителя в области дренажного клапана снабжен автоматическим подогревом, предохраняющим конденсат от замерзания. Составной частью осушителя является также интегрированный регулятор давления воздуха, который обеспечивает регулирование давления воздуха до максимального значения **1,25** $_{-0,05}$ **МПа**. Для проверки давления в системе служит воздухоосушитель с интегрированным регулятором давления воздуха, снабженный индикаторный штуцером **5**. Обработанный таким образом воздух поступает в основной („мокрый“) ресивер воздуха **9**, снабженный и ручным выпускным вентилем.

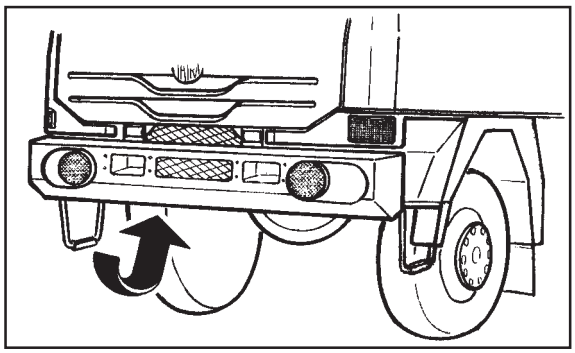


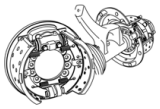
Рис. 9.3 Наконечник для заправки системы из внешнего источника.

Основной ресивер обеспечивает достаточный запас воздуха для работы системы управления автомобиля, системы центрального накачивания шин (у которой нет своего ресивера), и для заполнения системы пневматической подвески. Основной ресивер также служит для „успокоения“ сжатого воздуха, возбужденного компрессором перед его впуском в остальные контуры.
Через редукционный клапан **9**, который понижает давление воздуха до **0,85**$_{-0,04}$ **МПа**, воздух из основного ресивера отводится в (четырехходовой) предохранительный клапан **8,** который обеспечивает распределение воздуха в тормозных контурах и в контуре системы управления.
Входы и выходы предохранительного клапана:
“1” - вход сжатого воздуха
“21” - выход сжатого воздуха для 2-го контура основного тормоза,
“22” - выход сжатого воздуха для 1-го контура основного тормоза
“23” - выход сжатого воздуха для контура аварийного и стояночного тормоза
“24” - выход сжатого воздуха для контура системы управления и системы центрального накачивания шин

В случае повреждения некоторого из контуров необходимо отделить предохранительный клапан и и остальные контуры работают с предохранительным давлением.
Воздух в пневматическую систему автомобиля в экстренных случаях – при повреждении или в условиях ремонта– можно также подавать через наконечник для заправки из внешнего источника **11**, который закреплен на кронштейне около воздухоосушителя с интегрированным регулятором давления воздуха и в обычных условиях эксплуатации автомобиля закрыт запорной пробкой. Местоханождение наконечника для заправки системы из внешнего источника указано стрелкой на рисунке (См. Рис. **9.3**).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
При заправке пневматической системы таким способом воздух попадает через обратный клапан прямо в основной ресивер, минуя регулятор давления воздуха. Поэтому необходимо обязательно следить за давлением воздуха в системе и перед достижением максимально допустимого давления 1,25 - 0,05 МПа, выключить источник сжатого воздуха. Загрязнения в сжатом воздухе могут привести к проблемам с функционированием устройств тормозной системы, а в дальнейшем и к ее повреждению. Поэтому сжатый воздух должен быть обязательно прочищенным и не должен содержать конденсат.

https://truckmanualshub.com/

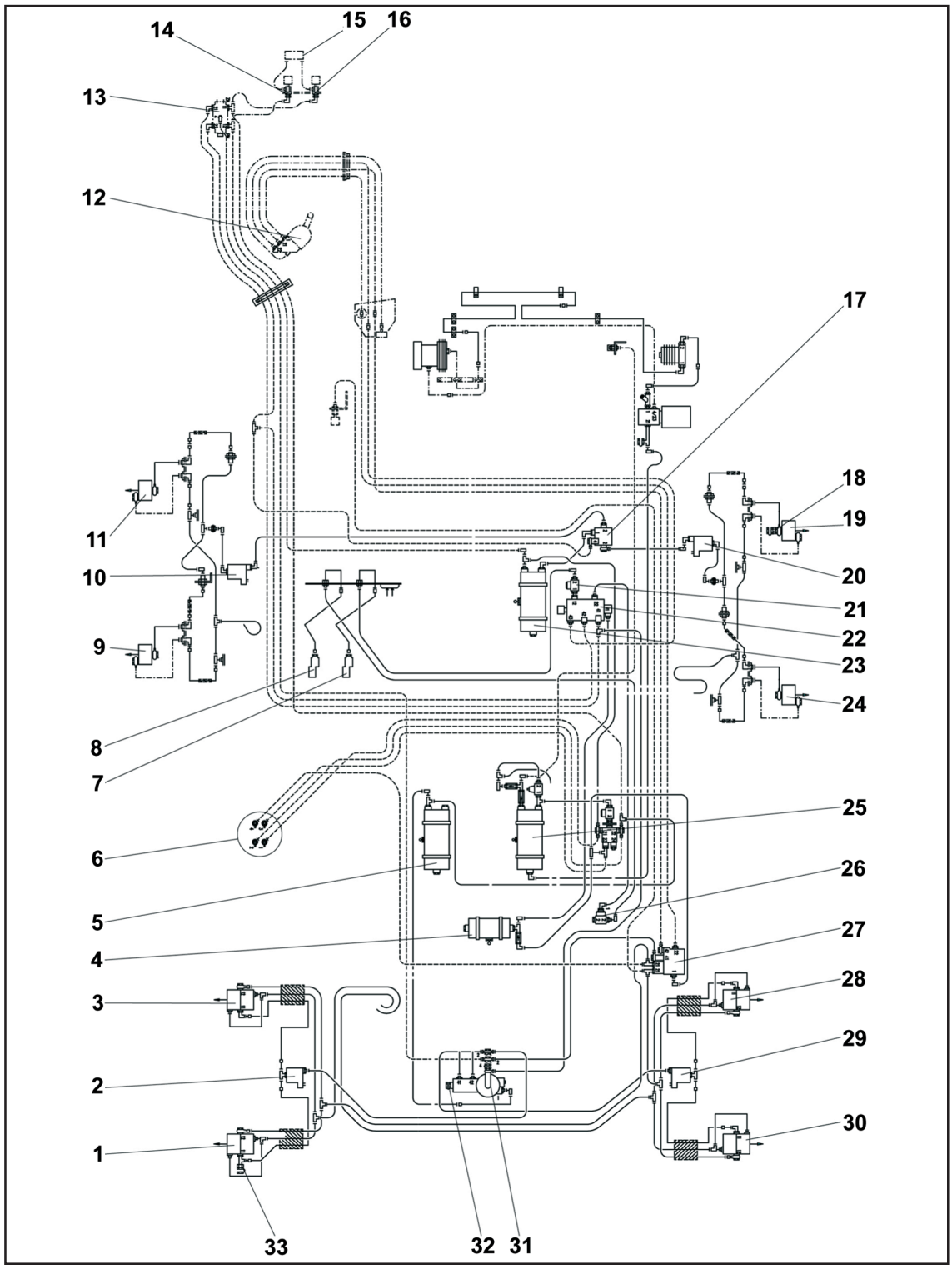


Пневматическая тормозная система обеспечивает функционирование трех отдельных контуров:

1. **Двух** контуров **основного тормоза**, который можно охарактеризовать как машинный, пневматический, ножной, двухконтурный тормоз, с системой ABS, действующий на все колеса (первый контур – на колеса 3-его и 4-го мостов, второй контур – на колеса 1-ого и 2-го мостов).
2. Контура **аварийного** и **стояночного тормоза** , который представляет собой механический (пружинный), ручной тормоз, с пневматическим управлением, действующий на колеса 3-го и 4-го мостов

Первый контур основного тормоза состоит из ресивера **5** (См. Рис. **9.4**) с ручным дренажным клапаном, индикаторного штуцера постоянного давления No2 в составе индикаторных штуцеров **6**, двухконтурного главного тормозного крана **13** (который является общим и для второго контура), нагрузочного регулятора **31** с индикаторными штуцерами (индикаторный штуцер тормозного давления **32,** симуляционный“ индикаторный штуцер регулирующего давления), клапанов ABS **2, 29** и тормозных цилиндров **1**, **3**, **28** и **30.** Тормозные цилиндры являются спаренными, пружинными. На тормозном цилиндре **1** левого колеса 4-ого моста находится индикаторный штуцер **33** регулируемого давления воздуха первого контура. В первый контур основного тормоза поступает сжатый воздух через выход „22“ из предохранительного клапана **36** (См. Рис. **9.5**).

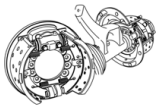
https://truckmanualshub.com/



Легенда: *Легенда приведена самостоятельно за рисунком*

Рис. 9.4 Схема тормозных контуров

https://truckmanualshub.com/

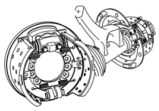


***Легенда: 1,3,9,11,19,24,28,30** - тормозной цилиндр; **2,10,20,29** - клапан ABS; **4,5,23,25** - ресивер; **6,18,32,33** - индикаторные штуцеры; **7** - соединительная головка прицепа - всасывающее отклонение; **8** - соединительная головка прицепа-управляющая магистраль; **12** - ручной тормозной кран; **13** - главный тормозной кран; **14** - напорный включатель контрольной лампы давления в контурах основного тормоза (2-ой контур), **15** - двойной манометр; **16** - напорный включатель контрольной лампы давления в контурах основного тормоза (1-ый контур); **17** - управляющий клапан основного тормоза передних осей; **21** - редукционный клапан; **22** - тормозной кран прицепа; **26** - редукционный клапан; **27** - управляющий клапан; **31** - нагрузочный регулятор.*

Второй контур основного тормоза состоит из ресивера **23** с ручным дренажным вентилем, индикаторного штуцера постоянного давления No1 в составе индикаторных штуцеров **6**, двухконтурного главного тормозного крана **13** (который является общим и для первого контура), клапанов ABS **10, 20** и простых тормозных цилиндров **9,11,19** и **24**. На правом тормозном цилиндре **19** колесных тормозов 1-го моста установлен индикаторный штуцер **18.** Во второй контур основного тормоза поступает сжатый воздух через выход „21“ из предохранительного клапана **36**. (См. Рис. **9.5**)
Тормозные цилиндры являются водонепроницаемыми; поршневые штоки уплотнены в цилиндре и внутренние (нерабочие) поверхности под поршнем связаны с атмосферой через полиамидный трубопровод, выведен другим концом над ватерлинией.
Величина давления воздуха с тормозных цилиндрах колес задних мостов регулируется при торможении нагрузочным регулятором **31** в зависимости от нагрузки автомобиля.Нагрузочный регулятор одновременно выполняет функцию управляющего клапана для тормоза 3-го и 4-го мостов (управляющее давление при торможении отводится от главного тормозного крана к входу ‘4’ нагрузочного регулятора. Регулирующее давление для нагрузочного регулятора (на основе его величины регулируется выходное давление из нагрузочного регулятора) подводится на входы ‘41’ и ‘42’ нагрузочного регулятора из системы пневматической подвески. Величина этого давления отвечает давлению воздуха в цилиндрах пневматической подвески - увеличивается при увеличении нагрузки автомобиля. Регулируемое выходное давление отводится из нагрузочного регулятора в тормозные цилиндры колес 3-го и 4-го мостов, в главный тормозной кран **13**, (как регулирующее давление для регулирования давления воздуха в тормозных цилиндрах колес 1-го моста) и в управляющий клапан аварийного тормоза **27**. Величина давления в тормозных цилиндрах колес 1-ого и 2-ого мостов регулируется в зависимости от величины давления в тормозных цилиндрах колес 3-го и 4-го мостов интегрированным регулирующим клапаном 1-го моста **17**, который является составной частью главного тормозного крана **13** и регулирующее давление поступает в него через вход ‘4’ главного тормозного крана от нагрузочного регулятора. Для рабочей проверки нагрузочного регулятора служат индикаторные штуцеры на нагрузочном регуляторе.
Для контроля давления в обоих контурах основного тормоза во время эксплуатации автомобиля служит двойной манометр **15** и контрольная лампа (эти устройства находятся на панели кабины), включаемая напорными включателями **14** и **16**. Зажигание контрольной лампы сигнализирует о спаде давления (повреждении) некоторого тормозного контура.
При отпускании основного тормоза давление в тормозных цилиндрах колес 1-ых мостов выпускается в атмосферу через главный тормозной кран, от тормозных цилиндров колес 3-го и 4-го мостов через нагрузочный регулятор. Оба устройства снабжены глушителем шума.

Контур аварийного и стояночного тормоза состоит из ручного тормозного крана **12** (См. Рис. **9.4**), крана управления аварийным и стояночным тормозом **27**, и пружинных (спаренных) тормозных цилиндров колесных тормозов 3-го и 4-го мостов **1**, **3**, **28**, и **30**.
Сжатый воздух для контура аварийного и стояночного тормоза поступает из предохранительного клапана **36** (См. Рис. **9.5**) (через выход „23“). Аварийный и стояночный тормоз растормаживается давлением воздуха, поступающим через ручной тормозной кран и управляющий клапан в пружинную камеру спаренного (пружинного) тормозного цилиндра. Торможение происходит выпуском сжатого воздуха из этой камеры через управляющий клапан (снабжен глушителем шума), ручной тормозной клапан и глушитель шума (помещен под кабиной водителя) в атмосферу.Следовательно, автомобиль заторможен

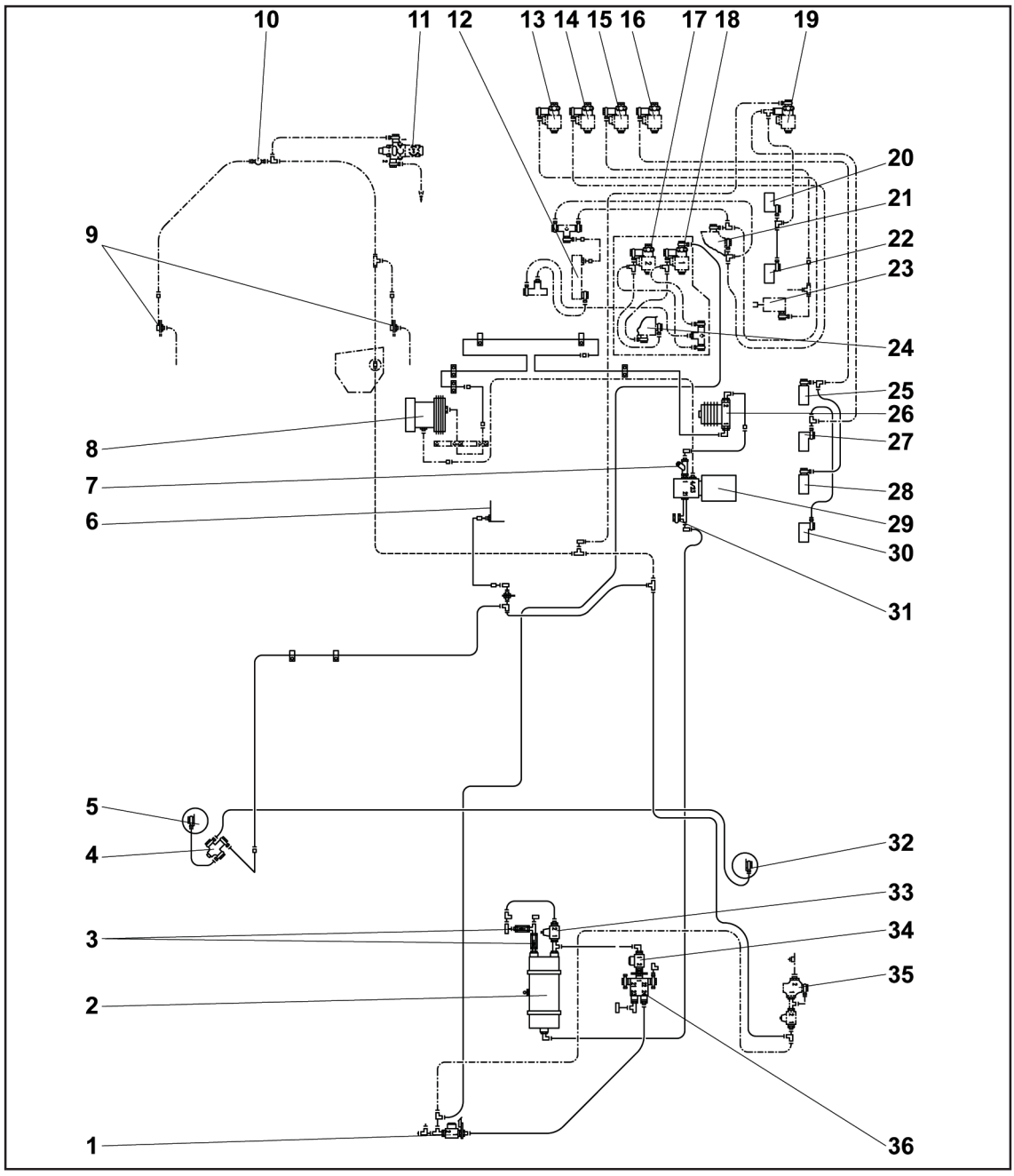
https://truckmanualshub.com/



силой пружины в спаренном (пружинном) цилиндре. Если при торможении автомобиля аварийным или стояночным тормозом используется и основной тормоз, действие аварийного или стояночного тормоза ограничивается или прекращается отводом воздуха через управляющий клапан **27** давлением воздуха, подведенным на вход ‘41’ управляющего клапана с первого контура основного тормоза. Это мера пресекает суммирование тормозных сил и нарушение стабьности при торможении, и возможное повреждении механических частей колесного тормоза.
Для контролирования воздуха, подаваемого в контур аварийного и стояночного тормоза, служит индикаторный штуцер постоянного давления, установленный на предохранительном клапане **36** (См. Рис. **9.5**), и индикаторный штуцер **33** “управляющего” давления, расположенный на тормозном цилиндре **1** левого колеса 2-ого заднего моста. Для рабочего контроля используется контрольная лампа на панели кабины. Напорный включатель управляет контрольной лампой аварийного и стояночного тормоза (зажигается при торможении стояночного тормоза), напорный включатель управляет контрольной лампой достаточного давления в контуре аварийного торомоза. Загорание этой контрольной лампы сигнализирует о падении давления (повреждении) в контуре аварийного тормоза. Включатель настроен на давление **0,63 МПа**.

Пневматическая система управления служит для активирования переключающих цилиндров управления механизмом блокировки межколесных и межосевых дифференциалов, управления моторного тормоза, топливного насоса, переключения ступеней передач, управления телескопического механизма откидной рулевой колонки и доставки сжатого воздуха для подвески кабины и сидений водителя и его спутника.
Пневматическая система управления получает сжатый воздух из выхода ‘24’ предохранительного клапана **36** (См. Рис. **9.5**).

https://truckmanualshub.com/

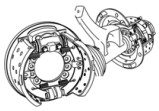


Легенда: *Легенда приведена самостоятельно за рисунком*

Рис. 9.5 Схема системы управления

https://truckmanualshub.com/

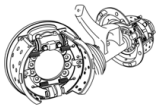
TEREX TATRA

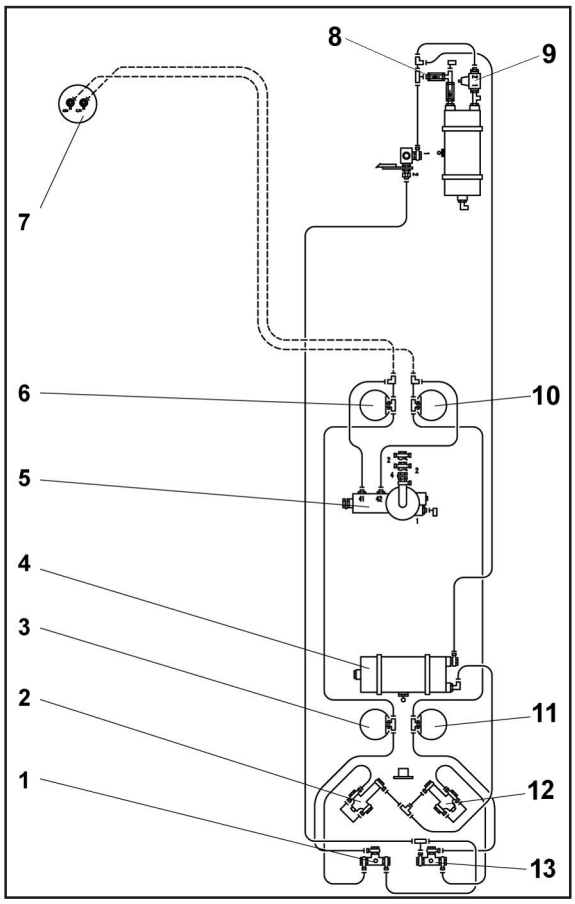


***Легенда: 1** - редукционный клапан; **2** - ресивер; **3** - обратные клапаны; **4** - регулирующий клапан подвески кабины; **5,32** - пневмобаллоны подвески кабины; **6** - усилитель сцепления; **7** - кран отбора воздуха для накачивания шин; **8** - компрессор; **9** - пневмобаллоны подвески сидений; **10** - клапан управления механизма откидной рулевой колонки; **11** - пропорциональный клапан топливного насоса; **12** - усилитель механизма переключения передач; **13,14** - электропневматические клапаны управления привода в коробке передач ("Дорога/Редукция"); **15** - электропневматический клапан управления моторного тормоза; **16** - электропневматический клапан управления межосевого дифференциала и переднего привода; **17,18** - электропневматические клапаны управления переключения приводов в дополнительной коробке передач ("5/6"); **19** - электропневматический клапан управления межколесных дифференциалов; **20,22,27,30** - управляющий цилиндр механизма блокировки межколесных дифференциалов; **21** - управляющий цилиндр переключения ("Дорога/Редукция"); **23** - управляющий цилиндр моторного тормоза; **24** - управляющий цилиндр переключения привода в дополнительной коробке передач ; **25** - управляющий цилиндр переключения переднего привода; **26** - конденсационный бачок; **28** - управляющий цилиндр переключения межосевого дифференциала; **29** - воздухосушитель; **31** - индикаторный штуцер; **33** - выпускной вентиль; **34** - редукционный клапан; **35** - управляющий клапан донакачивания; **36** - предохранительный клапан.*

Воздух проходит через первое отклонение системы прямо к электропневматическим клапанам, находящихся на держателе за ступенькой кабины в правой части автомобиля. При их активации, электропневматические клапаны разделяют воздух в отдельные механизмы - управляющий клапаны переключения. Электропневматические клапаны **13** и **14** служат для переключения дорожной/ редукционной ступеней в коробке передач с помощью управляющего цилиндра переключения **21** и одновременно снабжают сжатым воздухом усилитель механизма переключения передач **12**, к которому воздух поступает через двухходовой клапан.Электропневматический клапан **15** контролирует управляющий цилиндр моторного тормоза **23**, электропневматический клапан **16** служит для переключения блокировки межосевого дифференциала **28,** одновременно с переключением переднего привода **25**. Для совместного переключения блокировок межколесных дифференциалов предназначен электропневматический клапан **19** (управляет подачей воздуха к управляющим цилиндрам механизма **20**, **22,27** и **30**). Переключение 5-ой и 6-ой передач в дополнительной коробке передач управляется электропневматическими клапанами **17**, **18** и управляющим цилиндром переключения **24**. Одновременно с комплектом электропневматических клапанов сжатым воздухом снабжаются и пневмобаллоны подвески сидений водителя и его спутника **9** и управляющий механизм откидной рулевой колонки (ножной клапан **10** и рабочий цилиндр). Второе отклонение ведет воздух через регулирующий клапан подвески кабины **4** (который регулирует величину давления воздуха в зависимости от нагрузки кабины) к пневмобаллонам подвески кабины **5** и **32**.
Третье отклонение системы отводит воздух к регулирующему клапану подвески кабины, который регулирует величину давления воздуха в пневмоцилиндрах подвески кабины **5** и **32** в зависимости от нагрузки кабины. Вместе с тем это отклонение снабжает сжатым воздухом пневмогидравлический выключающий цилиндр усилителя сцепления **6**.

https://truckmanualshub.com/





***Легенда: 1,13** - двухходовой клапан; **2,12 -** регулирующий клапан подвески; **3,6,10,11** - пневмобаллоны подвески; **4** - ресивер подвески 40 л; **5** - нагрузочный регулятор; **7** - комплект индикаторных штуцеров; **8** - обратный клапан; **9** - перепускной клапан.*

Рис. 9.6 Схема пневмоподвески

Система пневматической подвески обеспечивает создание и регулирование давления воздуха в пневматических цилиндрах (воздушных сильфонных пружинах) подвески 3-его и 4-го мостов. Пневматическая часть подвески отбирает сжатый воздух из системы источников воздуха - из основного ресивера через перепускной клапан **9**, (при достижении давления **1,10 ÷ 0,95 МПа**) (См. Рис. **9.6**). В случае аварийной заправки системы из внешнего источника, система пневматической подвески заполняется одновременно с остальными системами через обратный клапан **8**.

Далее воздух поступает в ресивер подвески **4** с ручным дренажным клапаном, к регулирующим клапанам подвески **2** и **12**, которые регулируют давление воздуха в пневмобаллонах подвески **3,6,10** и **11** в зависимости от нагрузки автомобиля.
Регулированное давление воздуха поступает также к индикаторным штуцерам давления воздуха в баллонах подвески ‘5’ и ‘6’ комплекта индикаторных штуцеров **7**, с помощью которых можно контролировать давление воздуха отдельно в подвеске правой и левой стороны автомобиля.
От регулирующих клапанов подвески сжатый воздух попадает в нагрузочный регулятор тормозной системы **5** для регулирования тормозных давлений в зависимости от нагрузки автомобиля.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Система центрального накачивания шин предназначена для управления величиной давления воздуха в шинах автомобиля при движении из кабины водителя, для улучшения проходимости автомобиля по разбитой местности (возможность выпускания воздуха и подкачивания шин во время езды) или для аварийного шофирования с поврежденной шиной, из которой выходит воздух (непрерывное накачивание во время езды). Для использования этой системы, необходимо перед ездой открыть шарнирные запорные краны **1** на колесах автомобиля (См. Рис. **9.7**). Система является двухконтурной, состоящей из двух самостоятельных контуров: первый контур - (передние мосты), второй контур - задние мосты. Каждый контур включается отдельным включателем, помещенным на панели приборов.

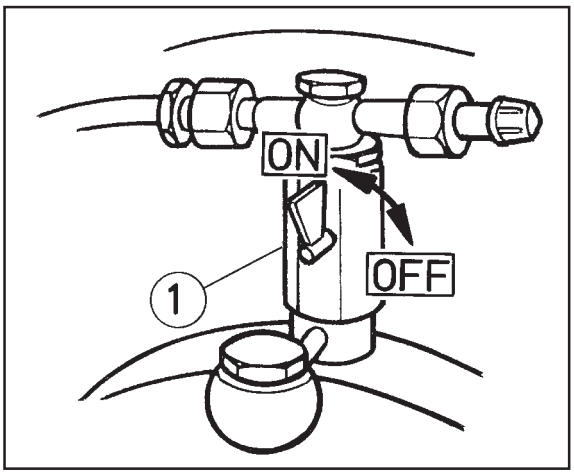
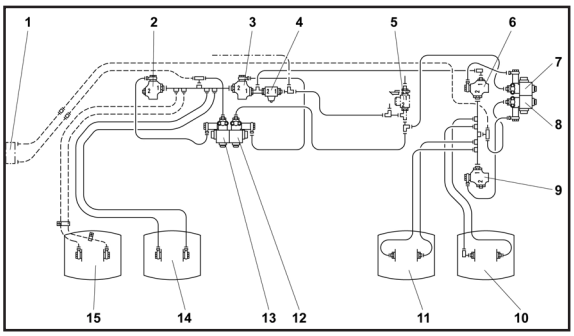


Рис. 9.7 Шарнирный кран

Воздух в систему центрального накачивания шин поступает из выхода '24' предохранительного клапана **50** системы источников воздуха (См. Рис. **9.9**).

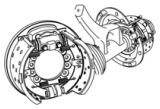


***Легенда: 1** - манометр; **2,9** - клапан спуска шин; **3,6** - управляющий клапан; **4** - перепускной клапан; **5** - редукционный клапан; **7,8,12,13** - электропневматический клапан; **10,11,14,15** - картеры раздаточных коробок мостов*

Рис. 9.8 Схема системы центального накачивания шин

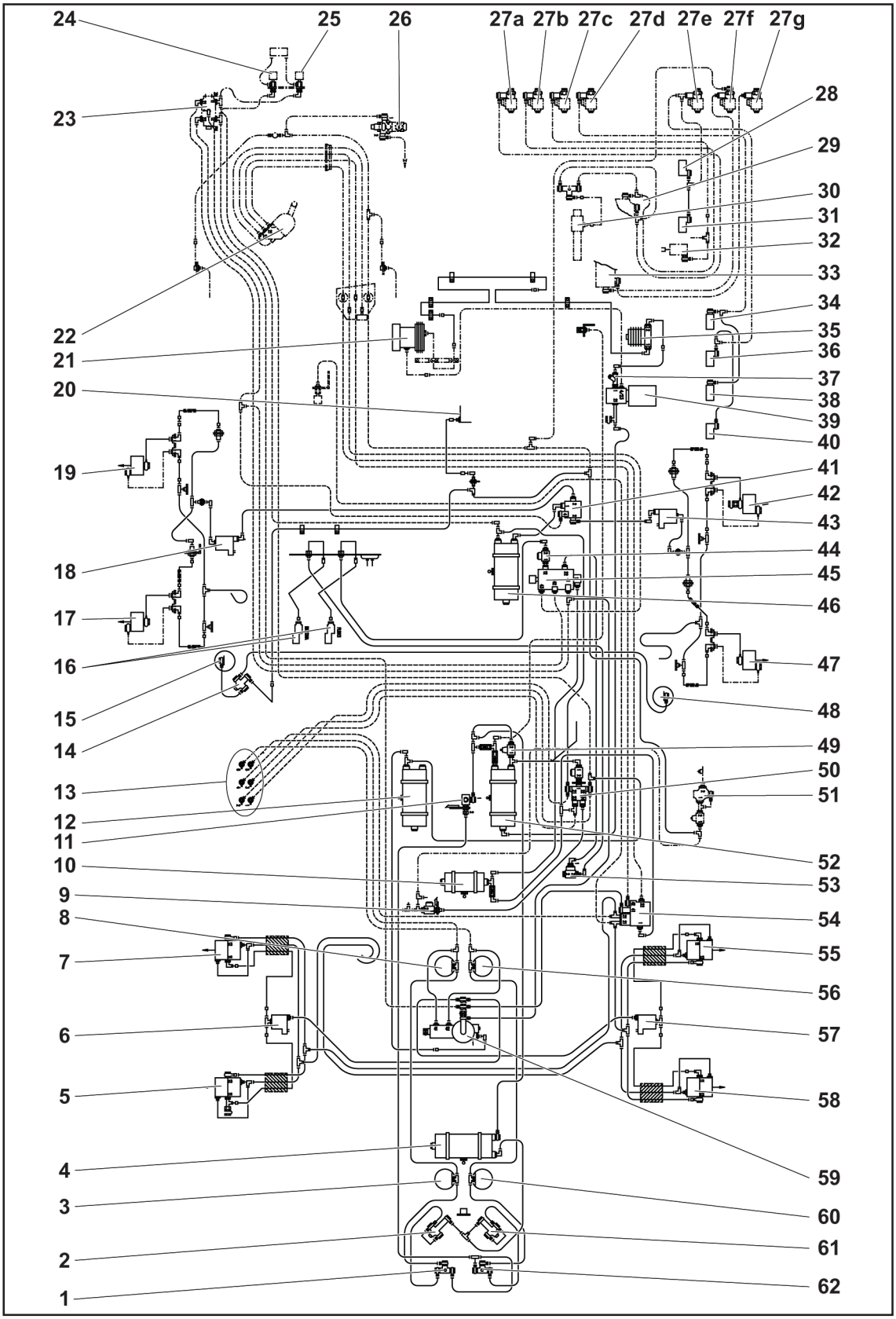
Далее воздух проходит через редукционный клапан **5** к перепускному клапану **4** и электропневматическим клапанам **12, 13** для передних мостор и **7, 8** для задних мостов. При активации электропневматического клапана (**7** заднего моста или **12** переднего моста) для повышения давления воздуха в шинах включателем на панели приборов автомобиля подводится 'управляющий' сжатый воздух в управляющий клапан **3** (1-ый контур) или **6** (2-ой контур), который впустит сжатый воздух распределяя трубопроводом в раздаточные коробки **10, 11** (2-ой контур), **14, 15** (1-ый контур). Оттуда воздух распределяется системой сверленных каналов в мосты и трубопроводы через шарнирные запорные краны на колесах отдельных шин автомобиля.
При понижении давления воздуха в шинах активируется электропневматический клапан **8** (2-ого контура) или **13** (1-ого контура) включателем на панели приборов, который подводит 'управляющий' сжатый воздух на выход управляющего клапана **2** (1-ый контур) или **9** (2-ой контур). Это приводит к открытию этого управляющего клапана и сжатый воздух выходит из шин через выход управляющего клапана **2** или **9** в атмосферу.

https://truckmanualshub.com/



Главное оборудование пневматической системы монтировано с помощью кронштейнов и держателей главным образом на вспомогательной и хребтовой удлиненной рамах. Другое важное пневмооборудование монтировано в кабине водителя (главный тормозной кран, ручной тормозной клапан и т.д.).
Отдельные узлы всех пневматических систем соединены между собой металлическим и полиамидным трубопроводом различного сечения и исполнения, с применением резьбовых соединений и соединительной арматуры. Общее соединения отдельных контуров пневматической системы и подключение отдельных устройств дает Схема пневматической системы, указанная на (См. Рис. **9.9**).

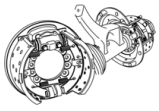
https://truckmanualshub.com/



Легенда: *Легенда приведена самостоятельно за рисунком*

Рис. 9.9 Схема пневматической системы

https://truckmanualshub.com/

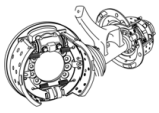


Таб. 9.1 Легенда схемы пневматической системы

Поз.	Название	Поз.	Название
1	двухходовой клапан	27g	электропневматический клапан переключения 5 и 6 передач
2	регулирующий клапан подвески	28	цилиндр переключения блокировки дифференциала 1-ой оси
3	пневмобаллоны подвески	29	цилиндр переключения дорожной редукции
4	ресивер подвески	30	усилитель механизма переключения передач
5	тормозной цилиндр	31	цилиндр переключения блокировки дифференциала 2-ой оси
6	клапан ABS	32	цилиндр управления моторного тормоза
7	тормозной цилиндр	33	цилиндр переключения 5 и 6 передач
8	пневмобаллоны подвески	34	цилиндр переключения переднего привода
9	редукционный клапан	35	конденсационный бачок
10	ресивер	36	цилиндр переключения блокировки дифференциала 1-ой задней оси
11	редукционный клапан	37	кран отбора воздуха для накачивания шин
12	ресивер первого контура	38	цилиндр переключения блокировки межосевого дифференциала
13	индикаторные штуцеры	39	воздухоосушитель с интегрированным регулятором давления воздуха
14	регулирующий клапан подвески кабины	40	цилиндр переключения блокировки дифференциала 2-ой задней оси
15	пневмобаллоны подвески кабины	41	клапан управления основного тормоза передних осей
16	соединительная головка прицепа	42	тормозной цилиндр
17	тормозной цилиндр	43	клапан ABS
18	клапан ABS	44	редукционный клапан
19	тормозной цилиндр	45	тормозной кран прицепа
20	усилитель сцепления	46	ресивер
21	компрессор	47	тормозной цилиндр
22	ручной управляющий клапан	48	пневмобаллоны подвески кабины
23	главный тормозной кран	49	выпускной вентиль
24	напорный включатель	50	предохранительный клапан
25	напорный включатель	51	управляющий клапан донакачивания
26	пропорциональный клапан	52	ресивер
27a	электропневматический клапан дорожной передачи	53	редукционный клапан
27b	электропневматический клапан передачи высокой проходимости	54	управляющий клапан
27c	электропневматический клапан моторного тормоза	55	тормозной цилиндр
27d	электропневматический клапан межосевого дифференциала	56	пневмобаллоны подвески
27e	электропневматический клапан межколесных дифференциалов		
27f	электропневматический клапан переключения 5 и 6 передач		

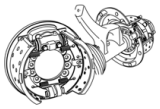
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Поз.	Название
57	клапан ABS
58	тормозной цилиндр
59	нагрузочный регулятор
60	пневмобаллоны подвески
61	регулирующий клапан подвески
62	двухходовой клапан

https://truckmanualshub.com/

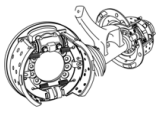


Основные технические данные тормозной системы и пневматической системы **TATRA T 815- 290N9T** приводятся в нижеследующей таблице.

Таб. 9.2 Основные технические данные тормозной и пневматической системы

Характеристика	**Единица**	**Значение**
Диаметр тормозных цилиндров переднего моста	мм	115
Площадь тормозных цилиндров заднего моста	$inch^2$	18 / 16
Диаметр тормозных барабанов	мм	410
Ширина тормозных накладок: - передние / -задние мосты	мм	180 / 200
Максимальное давление в система источников воздуха	МПа	1,25 $_{-0,05}$
Рабочее давление в тормозной системе	МПа	0,85 $_{-0,04}$

https://truckmanualshub.com/

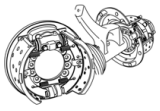


9.2 Причины неисправностей и способы их устранения

Перечень неисправностей, связанных с тормозной и пневматической системами автомобиля **TATRA T 815- 290N9T 42 300 8x8.1R** приводится в нижеследующей таблице.

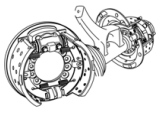
Неисправность	**Причина**	**Устранение**	**Приводится в:**
Утечка воздуха из трубопровода. Падение давления в отдельных контурах пневматической системы.	Поврежденный (треснувший, протертый) трубопровод.	Отремонтировать или заменить поврежденную часть трубопровода.	(См. Подглава **9.5.28**)
Утечка воздуха из резьбовых соединений устройств пневматической системы и резьбовых соединений трубопроводов. Падение давления воздуха в соответствующем контуре пневматической системы.	Негерметичность соединений трубопроводов или между трубопроводом и устройствами пневматической системы.	Затянуть резьбовые соединения, заменить поврежденные уплотнительные элементы, в случае повреждения резьбы в корпусе устройства устройство заменить.	Согласно порядку действий, установленному для конкретного устройства
Недостаточное давление воздуха в тормозных контурах. Медленная заправка тормозных контуров сжатым воздухом	Неисправный компрессор	Заменить или отремонтировать компрессор	(См. Часть **1**)
Медленная заправка тормозных контуров сжатым воздухом Чрезмерная утечка конденсата из крана отбора воздуха для накачивания шин после привинчивания шланга для накачивания шин.	Загрязненный фироновый фильтрующий элемент конденсационного бачка	Вычистить или заменить фироновый фильтрующий элемент и почистить конденсационный бачок	(См. Подглава **9.5.4**)
Утечка чрезмерного количества конденсата через ручные дренажные вентили в пневмобаллонах. Медленная заправка тормозных контуров сжатым воздухом	Загрязненный фильтр воздухосушителя.	Заменить фильтр воздухосушителя.	(См. Подглава **9.5.5**)
Замерзание конденсата в устройствах пневматической системы в зимний период (один из контуров пневматической системы показывает нулевое или очень низкое давление воздуха).	Не функционирует автоматический подогрев воздухосушителя.	Проверить подачу электрического тока к воздухосушителя. Если подача электрического тока исправна, заменить воздухосушитель с регулятором давления воздуха.	(См. Часть **14**), (См. Подглава **9.5.11**)

https://truckmanualshub.com/



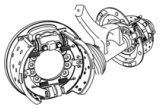
Неисправность	Причина	Устранение	Приводится в:
Давление воздуха в тормозных контурах не достигает предписанного значения (0,85-0,04 МПа) Время заправки тормозных контурах до величины (0,85-0,04 МПа) является слишком долгим. Частое падение давления воздуха под минимальное значение, сигнализируется зажиганием контрольных ламп тормозных контуров на панели приборов.	Неисправный или ненастроенный регулятор давления воздуха	Заменить воздухосушитель с интегрированным регулятором давления воздуха	(См. Подглава **9.5.11**)
Давление воздуха в тормозных контурах не достигает или превышает предписанное значение (0,85-0,04 МПа)	Неисправный или ненастроенный редукционный клапан.	Заменить редукционный клапан.	(См. Подглава **9.5.13**)
Недостаточная эффективность тормозов или блокировки тормозов	Неисправный нагрузочный регулятор.	Заменить нагрузочный регулятор	(См. Подглава **9.5.16**)
Нельзя опустить стояночный тормоз или происходит срабатывание стояночного тормоза при езде	Неисправный управляющий клапан аварийного и стояночного тормоза	Заменить управляющий клапан аварийного и стояночного тормоза	(См. Подглава **9.5.17**)
Неисправность ABS, сигнализируется светящейся контрольной лампой ABS	Причину установить тестом ABS	По результатам теста заменить часть с установленной неисправностью	(См. Подглава **9.5.26**), (См. Подглава **9.5.27**)
Не происходит управление узлом, соответствующим электропневматическому клапану.	Не функционирует электропневматический клапан в контурах управления	Проверить подачу электрического тока и сжатого воздуха к электропневматическому клапану. Если подача электрического тока и сжатого воздуха исправна, заменить клапан.	(См. Часть **14**), (См. Подглава **9.5.19**)
При торможении происходит утечка воздуха под избыточным давлением из тормозного цилиндра.	Негерметичность манжеты поршня тормозного цилиндра.	Сменить цилиндр.	(См. Подглава **9.5.29**)

https://truckmanualshub.com/



Неисправность	Причина	Устранение	Приводится в:
Сниженный тормозной эффект тормозов	Повреждение механизма регулировки распорных колодок.	Заменить тормозной механизм PERROT	(См. Подглава **9.5.31**)
	Чрезмерный износ или обгорание тормозных накладок.	Заменить тормозные накладки (всего моста).	(См. Подглава **9.5.30**), (См. Подглава **9.5.33**)
	Замасливание тормозных накладок	Заменить тормозные накладки (всего моста).	(См. Подглава **9.5.30**), (См. Подглава **9.5.33**)
	Чрезмерный износ тормозного барабана	Заменить или перемотать тормозной барабан всего моста	(См. Подглава **9.5.30**), (См. Подглава **9.5.32**)

https://truckmanualshub.com/

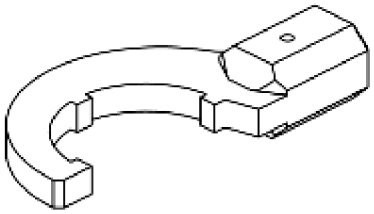
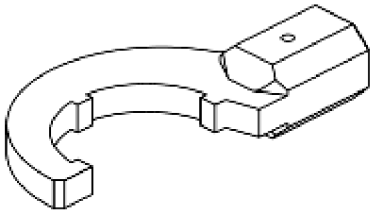
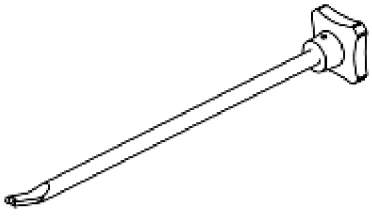


TEREX TATRA

9.3 Перечень специальных инструментов

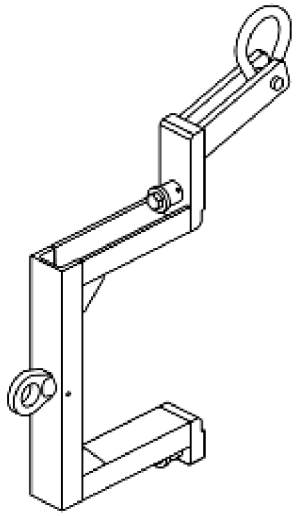
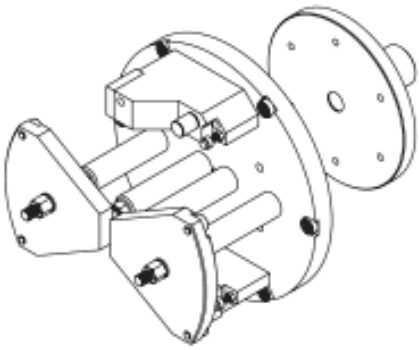
Для указанных технологических процессов, связанных с тормозной и пневматической системами автомобиля **TATRA T 815- 290N9T 42 300 8x8.1R** использовать специальные инструменты согласно (См. Таб. **9.4**).

Таб. 9.3 Инструменты для монтажа, демонтажа и настройки тормозов

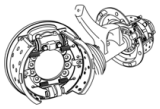
Наименование: Кулак тормозного цилиндра передней оси *Номер инструмента*: URK 0163	
Наименование: Кулак тормозного цилиндра задней оси *Номер инструмента*: URK 0161	
Наименование: Рычаг для насаживания возвратных пружин тормозных колодок *Номер инструмента*: PRM 3816	

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Наименование: Подъемный крюк для тормозного барабана *Номер инструмента*: PHV 0746	
Наименование: Приспособление для обработки тормозных накладок 410x180/200 *Номер инструмента*: PRM 3325	

https://truckmanualshub.com/



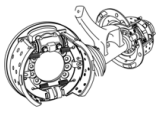
9.4 Перечень моментов затяжки

Перечень основных моментов затяжки, связанных с тормозной и пневматической системами автомобиля **TATRA T 815- 290N9T 42 300 8x8.1R** приводится в таблице. (См. Таб. **9.5**)

Таб. 9.4 Моменты затяжки пустотелых и остальных болтов и гаек тормозной и пневматической систем

Характеристика – Размер болта	Единица	Значение
M 10 x 1,5	Nm	21 ÷ 25
M 12		21 ÷ 25
M 14 x 1,5		25 ÷ 35
M 16 x 1,0		34 ÷ 44
M 18 x 1,5		45 ÷ 50
M 22 x 1,5		53 ÷ 60
Крепежные гайки тормозного цилиндра		300 ± 20
Крепежные болты распорки PERROT		135 ± 13

https://truckmanualshub.com/



9.5 Рабочие процессы

9.5.1 Основные правила замены устройств пневматической системы

а) Причины замены

1. Плохое функционирование узла тормозной системы.

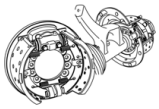
б) Технические условия

1. Поврежденные или нефункционирующие узлы пневматической системы не ремонтируются, а заменяются новыми, аналогичного исполнения и обозначения.
2. Демонтированные уплотнительные элементы (прокладки, уплотнительные кольца) при монтаже заменяются новыми.

в) Правила замены

1. Перед началом демонтажа узлов пневматической системы по причине предписанного технического обслуживания или замены узла пневматической системы манометры контура тормозов переднего и задних мостов должны показывать нулевое давление.
2. Перед началом демонтажа узлов пневматической системы необходимо убедиться в том, что в системе нет давления воздуха. Это проверяется с помощью ручных дренажных клапанов на всех ресиверах автомобиля.
3. Со всех патрубков демонтированных узлов отвинтить резьбовые соединения, а патрубки тщательно закрыть заглушками.
4. Поверхность узлов очистить. Для очистки не применять бензин, разбавители или воду.
5. Узлы снабдить биркой, на которой необходимо указать заводской номер автомобиля, пробег в километрах, в мото-часах, характеристику режима работы автомобиля, с которого узел был демонтирован, и коротко охарактеризовать неисправность.
6. Подготовленный таким образом узел отправить на ремонт в авторизованную мастерскую.
7. Перед монтажом новых или отремонтированных узлов проверить, соответствует ли номер стандартной классификации, указанный на табличке узла, номеру узла, который предписан для данного автомобиля.
8. Со всех патрубков нового узла устранить заглушки, не повредив их, не повредив резьбу и поверхности соприкосновения для торцового уплотнения. Данные поверхности должны быть чистыми. Необходимо следить за тем, чтобы остатки заглушек в случае их повреждения не попали во внутреннее пространство узла. Если это произойдет, эти остатки необходимо устранить, не разбирая узел.
9. У резьбовых соединений арматур перед их монтажом на соответствующие патрубки необходимо убедиться в том, что резьба не повреждена.
10. Торцовые и конические уплотнительные поверхности и резьбу арматурных резьбовых соединений перед монтажом слегка смазать смазкой.
11. Следить за тем, чтобы торцовое уплотнение после завинчивания и затягивания было всегда концентричным с арматурным резьбовым соединением.

https://truckmanualshub.com/



12. Арматурные резьбовые соединения, которые в деталях зафиксированы от вращения стопорной гайкой, могут быть уплотнены только уплотнительными кольцами WABCO. На резьбу таких арматурных резьбовых соединений перед их привинчиванием к патрубкам нельзя наносить уплотняющую замазку и краску.
13. Перед тем, как снова подсоединить трубки к узлу пневматической системы, необходимо убедиться в том, что уплотнительные поверхности колец не повреждены и слегка смазать резьбу смазкой. В тех соединениях, где нужны уплотнения, их необходимо применить новыми или неповрежденными.
14. Каждое соединение должно быть затянуто так, чтобы оно было ABSолютно герметичным. Герметичными должны быть также соединения (плоскости разъема) узлов.
15. Негерметичность соединений трубопровода устранить затягиванием накидных гаек или арматурных резьбовых соединений. Соблюдать моменты затяжки согласно (См. Таб. **9.4**).
16. В том случае, если негерметичность нельзя устранить, заменить поврежденное резьбовое соединение, уплотнение или узел системы новыми.
17. Соединения полиамидных трубок затянуть так, чтобы не произошло скручивание трубок.

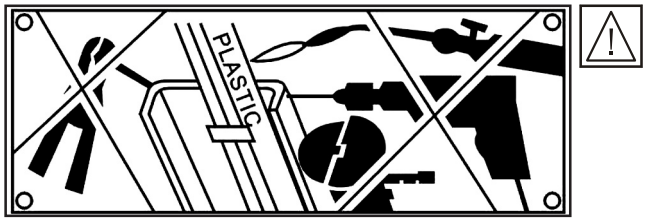


Рис. 9.10 Предупредительный щиток

Предупреждение:
Полиамидные трубки необходимо надежно защищать, прежде всего, во время сварочных работ, чтобы они не были напрасно повреждены.

https://truckmanualshub.com/

9.5.2 Контроль толщины тормозных накладок

а) Причины контроля

1. Визуальный контроль тормозных накладок проводить через регулярные интервалы после расхода каждых 4 000 литров топлива (300 Мчас) или 10 000 км пробега, в зависимости от того, что произойдет раньше.

б) Технические условия

1. Замену тормозной накладки произвести в том случае, если она изношена по кромке, обозначенной на боковой поверхности накладки, или если накладка повреждена (обгоревшая, стекловидная, замасленная или треснувшая).
2. В случае замены необходимо всегда заменять тормозные накладки одновременно на двух колесах соответствующего моста.
3. После произведенного контроля заменить поврежденные резиновые пробки новыми.
4. Контроль износа производить исключительно на первичной колодке.

в) Порядок контроля

1. Снять резиновые пробки с кожухов (распространяется на передний мост). У задних мостов, кроме пробок, демонтировать металлические крышки с овальных отверстий.

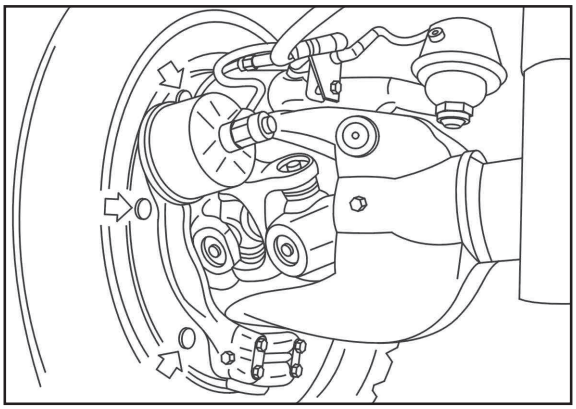


Рис. 9.11 Пробки контрольных отверстий для измерения толщины тормозных накладок - снятие

2. Контроль износа и состояния тормозных накладок производить на первичной (передней) тормозной колодке.
3. Проверить износ накладки по контрольной кромке.

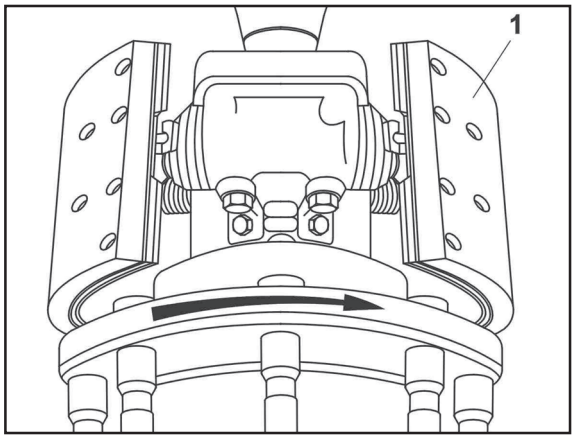
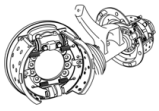


Рис. 9.12 Первичная тормозная колодка с тормозной накладкой

https://truckmanualshub.com/



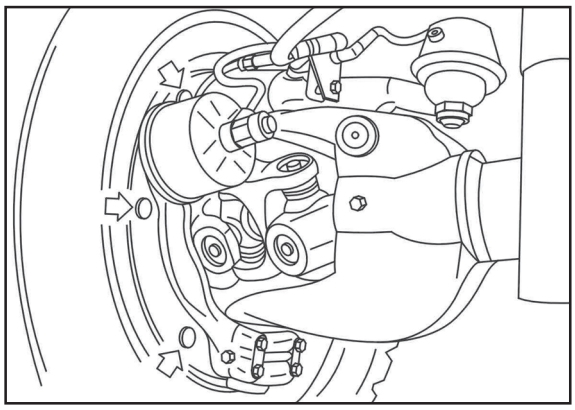


Рис. 9.13 Пробки контрольных отверстий для измерения толщины тормозных накладок - установка

4. После контроля снова установить резиновые пробки.

https://truckmanualshub.com/

9.5.3 Диагностика системы ABS

а) Причины проведения диагностики

1. При повреждении системыABS, сигнализируемом светящейся контрольной лампой ABS на приборной панели.
2. При контроле системы ABS, проводимом после замены некоторой из частей системы ABS.
3. После ремонта, связанного с демонтажом и монтажом подшипников колес автомобиля.

б) Технические условия

1. Перед подсоединением диагностического устройства выключить аккумуляторные батареи с помощью выключателя „массы“.
2. После подсоединения диагностического устройства включить аккумуляторные батареи с помощью выключателя „массы“ и повернуть ключ в ключе зажигания в положение **1**.

в) Порядок диагностики

1. Для проведения диагностики необходимо подсоединить диагностическое устройство к диагностическому штепсельному разъему блока управления ABS, который размещен на откидной центральной электрораспределительной панели на месте пассажира.

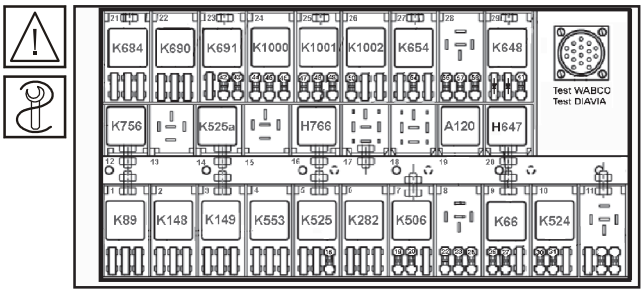
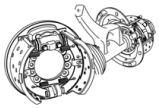


Рис. 9.14 Размещение диагностического штепсельного разъема ABS

2. Диагностика системы ABS заключается в считывании кода повреждения, введенного в память блока управления ABS специальным диагностическим устройством, рекомендуемым изготовителем автомобиля авторизованным ремонтным мастерским (напр., ноутбук с WABCO Dignostic-software или WABCO - Dignostic Controller). Ее результат заключается в конкретном определении неисправной составной части системы ABS, включая ее размещение в автомобиле (напр., “Повреждение датчика ABS на левом переднем колесе”).
3. Порядок проведения диагностики руководствуется инструкцией по обслуживанию используемого диагностического устройства.
4. После уточнения повреждения необходимо действовать в соответствии с рабочими процедурами по замене неисправной составной части (См. Подглава **9.5.26**) или (См. Подглава **9.5.27**).

https://truckmanualshub.com/



9.5.4 Очистка или замена фильтрующего элемента в конденсационном бачке

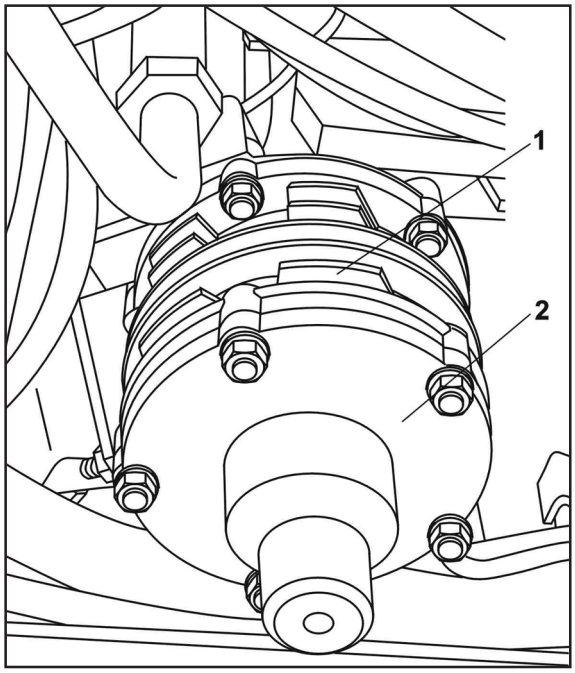
а) Причины очистки или замены

1. Через каждые **20 000 км** пробега, после отработки **600 Мчас** или после расхода **8 000 литров** топлива.

б) Технические условия

1. Фильтрующий элемент не должен быть более, чем на **3 см** короче длины вкладыша, в который он установлен в отделителе.

в) Порядок очистки или замены



***Легенда: 1** - корпус конденсационного бачка,*
***2** - нижняя крышка конденсационного бачка*

Рис. 9.15 Разборка конденсационного бачка

1. Демонтировать нижнюю крышку **2** конденсационного бачка **1**.

https://truckmanualshub.com/

2. Вынуть ребристый вкладыш **2** с фильтрующим элементом, снять перфорированную крышку **1** и вынуть фильтрующий элемент.

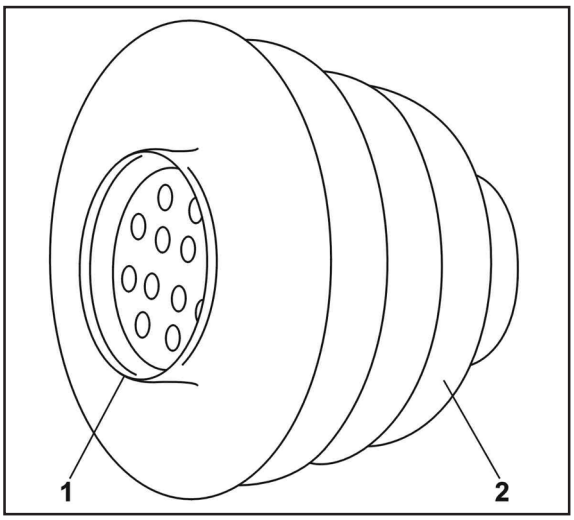
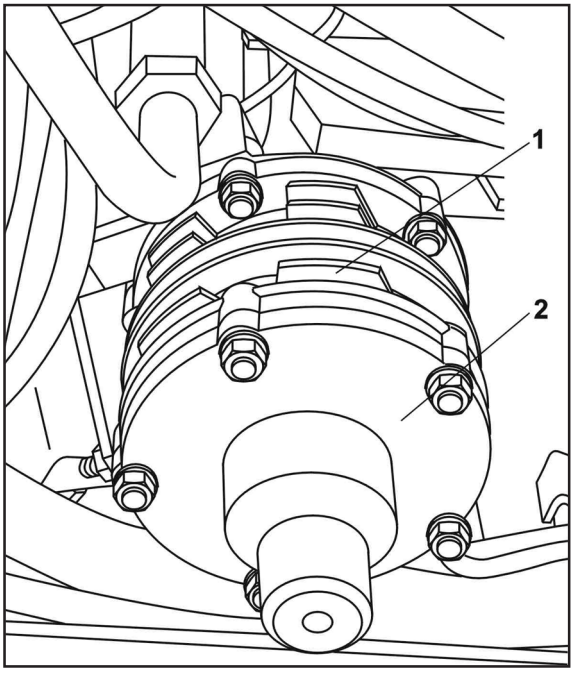


Рис. 9.16 Фильтрующий элемент конденсационного бачка

3. Вычистить фильтрующий элемент и ребристый вкладыш в техническом бензине. Если фильтрующий элемент более, чем на **3 см** короче вкладыша, в котором он установлен в отделителе, заменить элемент новым.
4. Фильтрующий элемент снова вставить в ребристый вкладыш и закрыть перфорированнной крышкой.
5. Снова вставить ребристый вкладыш в корпус конденсационного бачка **1** и намонтировать нижнюю крышку **2** конденсационного бачка.

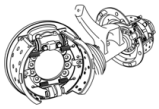


***Легенда: 1** - корпус конденсационного бачка, **2** - нижняя крышка конденсационного бачка*

Рис. 9.17 Сборка конденсационного бачка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
При монтаже проверять состояние уплотнительного кольца в верхней части корпуса конденсационного бачка и следить за тем, чтобы во время монтажа оно не было повреждено.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

9.5.5 Замена фильтра воздухосушителя

а) Причины замены

1. Через каждые два года эксплуатации.
2. При постоянной эксплуатации в запыленной или влажной среде интервал замены фильтра сокращается наполовину.

б) Технические условия

1. При замене фильтра установить новый фильтр в исполнении в соответствии с Каталогом резервных частей производителя автомобиля
2. Использованные фильтры ликвидируются как экологически вредные отходы.

в) Порядок замены

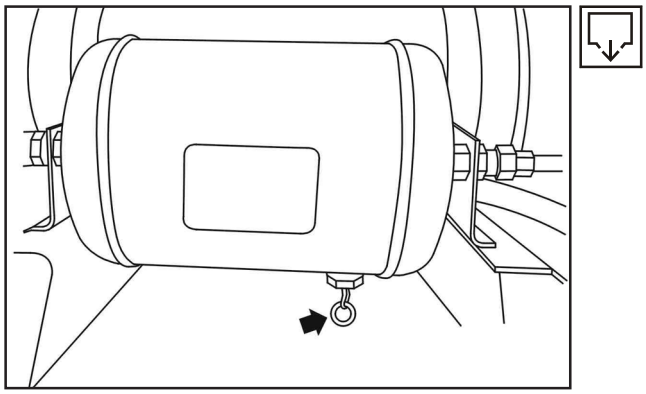


Рис. 9.18 Дренажный клапан

1. Выпустить воздух из пневматической системы с помощью ручных дренажных клапанов, установленных на ресиверах.

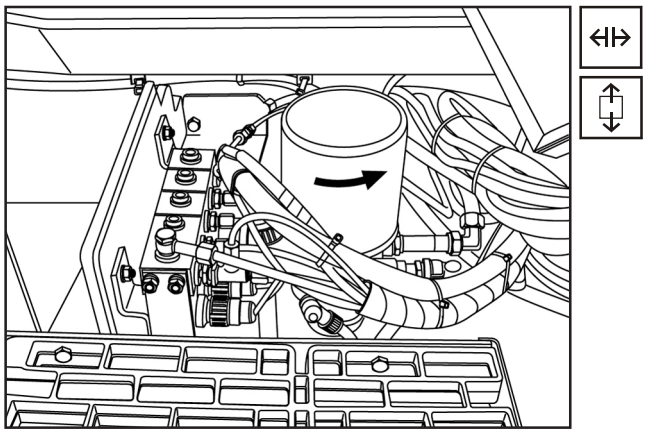


Рис. 9.19 Снятие фильтра воздухосушителя

2. Поворачивая фильтр влево рукой (или с применением ленточного ключа **Ø = 160 мм**), отвинтить его с корпуса осушителя конденсата.

https://truckmanualshub.com/

г)Порядок установки

1. Вычистить резьбу фильтра и смазать уплотнительное кольцо на новом фильтре смазочным материалом.
2. Привинтить новый фильтр и затянуть его рукой с применением силы (момент затяжки прим. **20 Нм**).
3. Проверить на слух герметичность соединений и визуальное состояние корпуса и резьбовых соединений воздухосушителя, на наличие признаков механического повреждения.

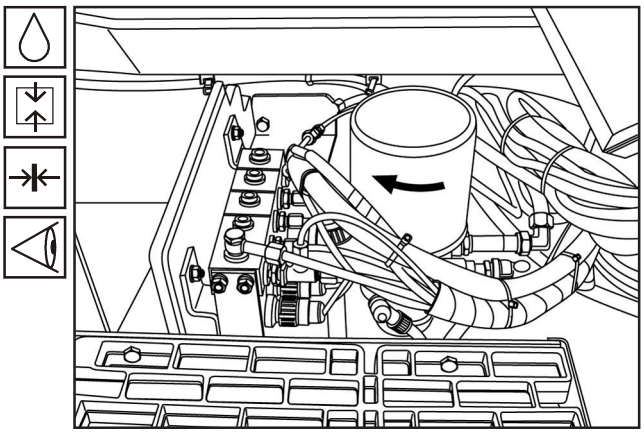
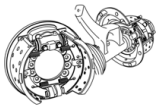


Рис. 9.20 Установка фильтра воздухосушителя

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

9.5.6 Контроль герметичности и функции пневматической системы

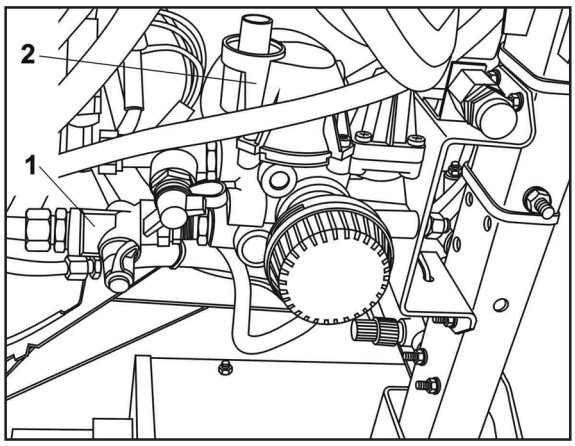
а) Причины контроля

1. При сомнении о негерметичности пневматической системы

б) Технические условия

1. Пневматическая система автомобиля накачана на максимальное рабочее давление
2. Автомобиль зафиксирован от движения с помощью стояночного тормоза и противооткатных клиньев, мотор находится в состоянии покоя.

в) Порядок контроля

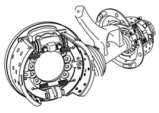


***Легенда: 1** - кран отбора воздуха для накачивания шин, **2** - воздухоосушитель с интегрированным регулятором давления воздуха*

Рис. 9.21 Размещение крана отбора воздуха для накачивания шин

1. Накачать пневматическую систему автомобиля (работой двигателя) на максимальное рабочее давление – процесс накачивания проверять контрольной лампой избыточного давления воздуха в контуре аварийного и стояночного тормоза (должна погаснуть при достижении избыточного давления воздуха 0,63 МПа), контрольной лампой избыточного давления воздуха в двух контурах основного тормоза (должна погаснуть при достижении избыточного давления воздуха 0,55 МПа) и двойным манометром воздуха на приборной панели.
2. Проверить на слух, не происходит ли утечка воздуха через соединения и резьбовые соединения приборов пневматической системы. В случае неопределенности или в целях точного определения места утечки намочить соединения мыльным раствором с помощью щетки.
3. В случае обнаружения утечки воздуха действовать согласно (См. Подглава **9.5.28**), или последующим соответствующим подглавам относительно замены отдельных компонентов пневматической системы.
4. Произвести визуальный контроль состояния трубопроводов, шлангов, резьбовых соединений, ресиверов, крепежных элементов и отдельных устройств пневматической системы. Проверить их крепление, возможное механическое повреждение, коррозию.

https://truckmanualshub.com/



5. Проверить герметичность и работу крана отбора воздуха для накачивания шин **1**, привинтив шланг для накачивания шин из принадлежностей автомобиля. Кран отбора воздуха для накачивания шин расположен перед воздухосушителем **2**. При привинченном шланге из крана отбора воздуха для накачивания шин происходит утечка воздуха. Перед его привинчиванием (после снятия запорной гайки крана отбора воздуха для накачивания шин) и после его отвинчивания из крана отбора воздуха для накачивания шин не должна происходить утечка воздуха.

6. В случае обнаружения повреждения крана отбора воздуха для накачивания шин, заменить устройство.
7. Проверить функционирование ручных дренажных клапанов в ресиверах отклонением рычажка.

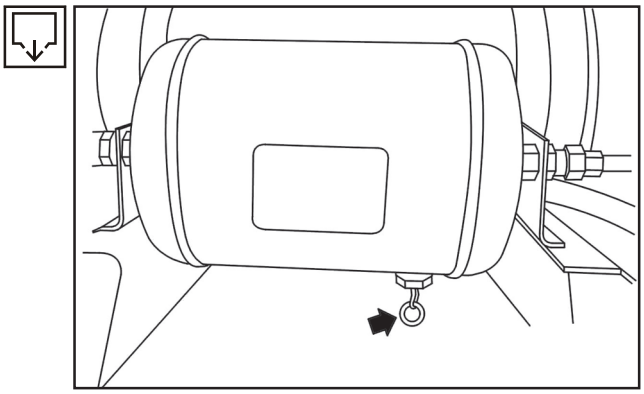
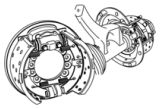


Рис. 9.22 Размещение дренажного клапана

Примечание:
При эксплуатации в чрезвычайно влажной среде в ресиверах может оседать конденсат. Отклонением рычажка ручного дренажного клапана при рабочем давлении воздуха в системе произойдет выпуск конденсата. В том случае, если конденсат появляется повторно и в случае эксплуатации при нормальной влажности, необходимо заменить вкладыш воздухосушителя согласно (См. Подглава **9.5.5**) или вычистить конденсационный бачок согласно (См. Подглава **9.5.4**).

8. После возврата рычажка ручного дренажного клапана в исходное положение из выпускного отверстия ручного дренажного клапана не должна происходить утечка воздуха.
9. В случае обнаружения повреждения заменить ручной дренажный вентилы.
10. Проверить установку тормозной педали (ее крепление и ход) (См. Подглава **9.5.7**).

https://truckmanualshub.com/

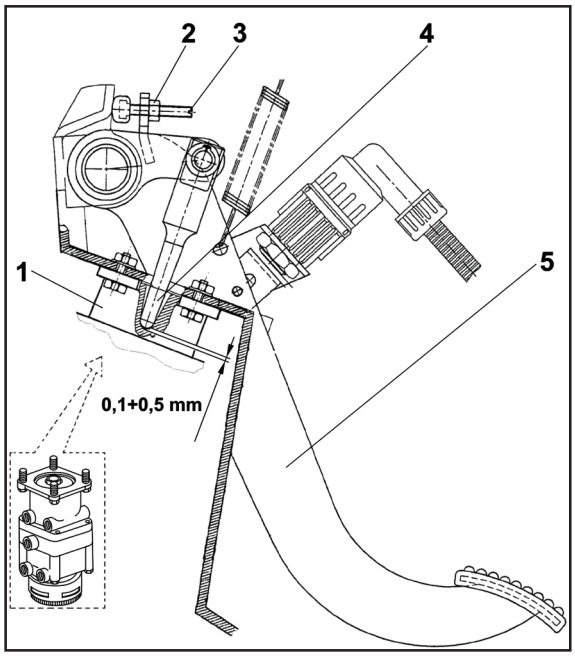


9.5.7 Проверка и настройка управления главного тормозного крана

а) Причины проверки

1. Неправильное функционирование управления главного тормозного крана.
2. После замены главного тормозного крана.
3. После демонтажа и монтажа механизма управления главного тормозного крана

б) Технические условия



***Легенда: 1** - главный тормозной кран, **2** - стопорная гайка, **3** - регулировочный винт, **4** - шток, **5** - педаль тормоза*

Рис. 9.23 Управление главного тормозного крана и свободный ход тормозной педали

1. Автомобиль зафиксировать от движения стояночным тормозом, двигатель находится в состоянии покоя, пневматическая система накачана на рабочее давление.
2. Зазор в управлении главного тормозного крана **1** может составлять **0,1 ÷ 0,5 мм,** и проявляется как свободный ход педали **5**.

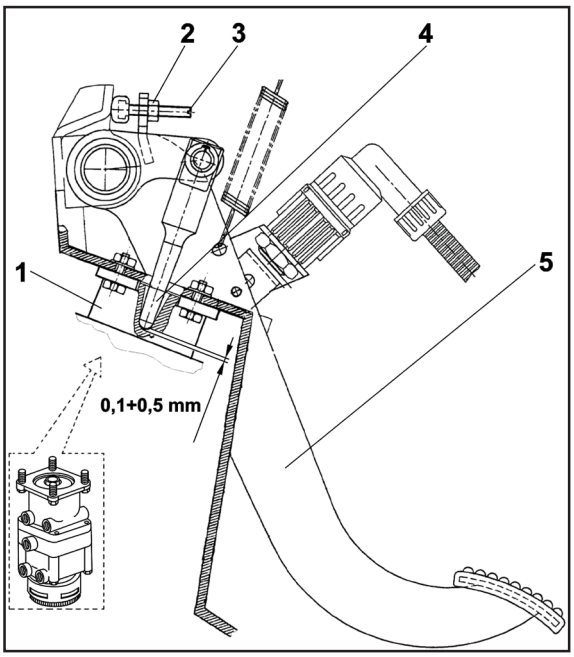
Примечание:
При полном нажатии на тормозную педаль **5** она не должна своей нижней кромкой касаться пола кабины .

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

в) Порядок проверки

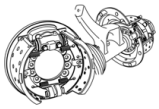
1. Винтом **3** установить тормозную педаль так, чтобы зазор между штоком 4 и цилиндром главного тормозного крана **1** был нулевым.
2. Повернуть болтом **3** на **180°** против часовой стрелки и зафиксировать положение зажимной гайки **2**. Это положение тормозной педали **5** соответствует зазору **0,1 ÷ 0,5 мм** в управлении главного тормозного крана.
3. Нажать на тормозную педаль и проверить, не соприкасается ли педаль с полом кабины.



***Легенда: 1** - главный тормозной кран, **2** - стопорная гайка, **3** - регулировочный винт, **4** - шток, **5** - педаль тормоза*

Рис. 9.24 Настройка управления главного тормозного крана

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

9.5.8 Проверка регулятора давления воздуха

а) Причины проверки

1. В случае сомнения относительно правильного функционирования регулятора давления воздуха
2. При техническом осмотре после расхода первых 4 000 литров топлива или пробега первых 10 000 км.

б) Технические условия

1. Автомобиль зафиксирован от движения стояночным тормозом и противооткатными клиньями, двигатель охлажден.
2. Проверку осуществляет авторизованный сервис.
3. Для проверки давления использовать манометр с диапазоном **1,5 МПа** с классом точности до **1,5 %**.

в) Порядок проверки

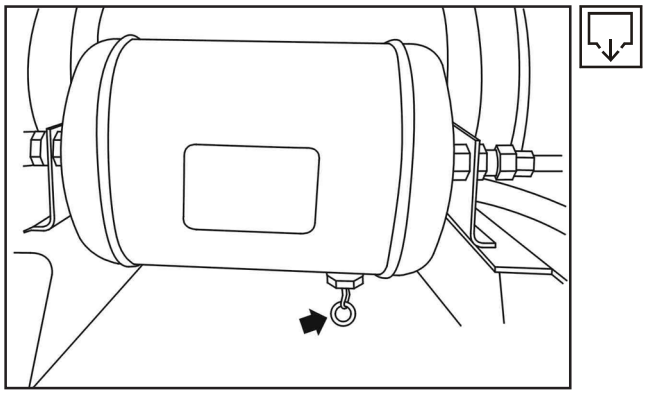
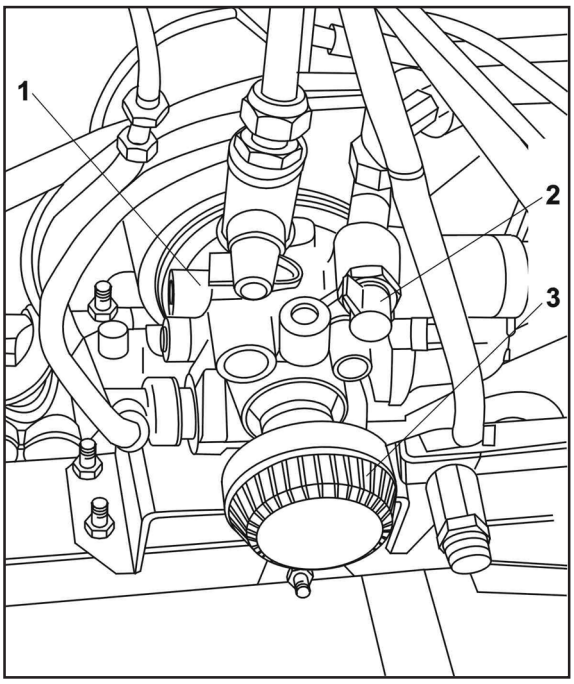


Рис. 9.25 Дренажный клапан

1. С помощью ручных дренажных клапанов на всех ресиверах выпустить из пневматической системы сжатый воздух.

https://truckmanualshub.com/

2. Привинтить контрольный манометр на индикаторный штуцер **2**, расположенную на выходе ***"21"*** в корпусе воздухосушителя с интегрированным регулятором давления воздуха **1**.

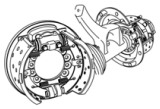


***Легенда: 1** - воздухосушитель с интегрированным регулятором давления воздуха, **2** - индикаторный штуцер, **3** - глушитель шума*

Рис. 9.26 Регулятор давления воздуха

3. Запустить двигатель и оставить его работать на холостых оборотах.
4. Проверить в месте размещения воздухосушителя с интегрированным регулятором давления воздуха **1**, не происходит ли утечка воздуха из глушителя шума **3**.
5. Следить за "отдувкой" регулятора давления воздуха через глушитель шума, которая должна произойти при достижении максимального давления воздуха в системе **1,25** $_{-0,05}$ **МПа**, (замерено контрольным манометром на индикаторном штуцере **2**) и далее давление не повышается. . "Отдувка" должна быть ясно слышна и четко ограничена по звуку.
6. После "отдувки" следует разгрузка компрессора (определимая на слух – снижается шумность работы и стук компрессора) и отдувка сжатого воздуха через глушитель шума в нижней части воздухосушителя с интегрированным регулятором давления воздуха.
7. Остановить двигатель.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

9.5.9 Контроль давления воздуха за редукционным клапаном тормозных контуров

а) Причины контроля

1. В случае сомнения относительно правильного функционирования редукционного клапана.
2. При техническом осмотре после расхода первых 4 000 литров топлива или пробега первых 10 000 км.

б) Технические условия

1. Автомобиль зафиксирован от движения стояночным тормозом и противооткатными клиньями,, мотор находится в состоянии покоя.
2. Проверку осуществляет авторизованный сервис.
3. Для проверки давления изпользовать 3 манометра с диапазоном **1,5 МПа** с классом точности до **1,5 %**

в) Порядок контроля

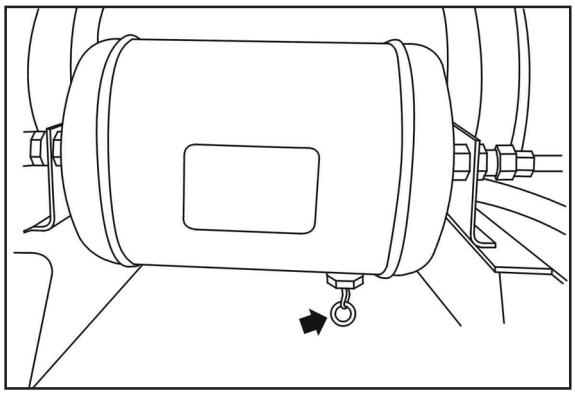
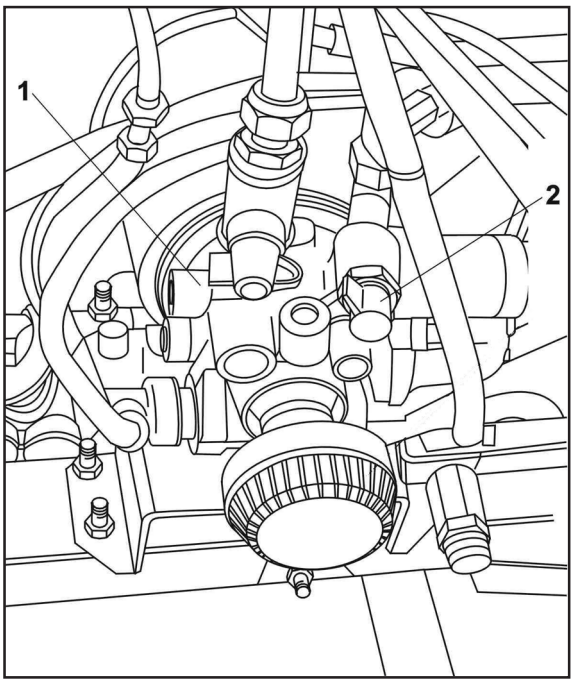


Рис. 9.27 Дренажный клапан

1. С помощью ручных дренажных клапанов на всех ресиверах выпустить из пневматической системы сжатый воздух.

https://truckmanualshub.com/

2. Установить контрольный манометр на индикаторный штуцер **2** в контуре источников около воздухосушителя с интегрированным регулятором давления воздуха **1**.



***Легенда: 1** - воздухосушитель с регулятором давления воздуха **2** - индикаторный штуцер.*

Рис. 9.28 Индикаторный штуцер регулятора давления воздуха

3. Далее 2 контрольных манометра присоединить к индикаторным штуцерам **No 1** и **No 2** (1- ый контур и 2-ой контур основного тормоза) в составе индикаторных штуцеров.

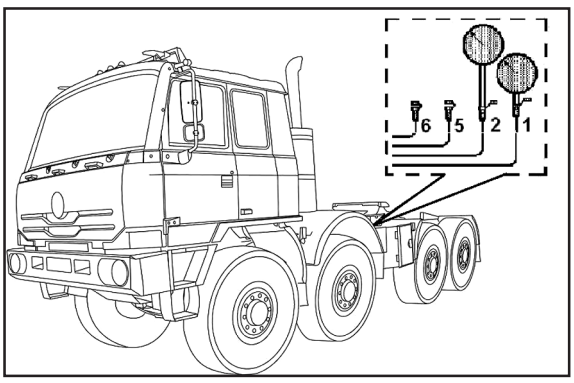
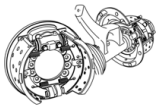


Рис. 9.29 Проверка функционирования предохранительного клапана

4. Запустить двигатель и оставить его работать на холостых оборотах.
5. Наблюдать величину давлений на контрольных манометрах. При достижении величины давления **1,1 МПа** на манометре в контуре источников, величина давления на манометрах индикаторных штуцеров No 1 и No 2 должна быть **$0{,}85^{}_{-0{,}04}$ МПа**.
6. В случае если давление воздуха на индикаторных штуцерах No 1 и No 2 не достигло предписанных значений, заменить редукционный клапан в соответствии с порядком действий, указанным (См. Подглава **9.5.13**).

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

9.5.10 Снятие и установка конденсационного бачка

а) Причины снятия и установки

1. При механическом повреждении корпуса конденсационного бачка или его оребрения.
2. При механическом повреждении резьбы.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. “О” - образные кольца WABCO при монтаже заменить новыми.

в) Порядок снятия

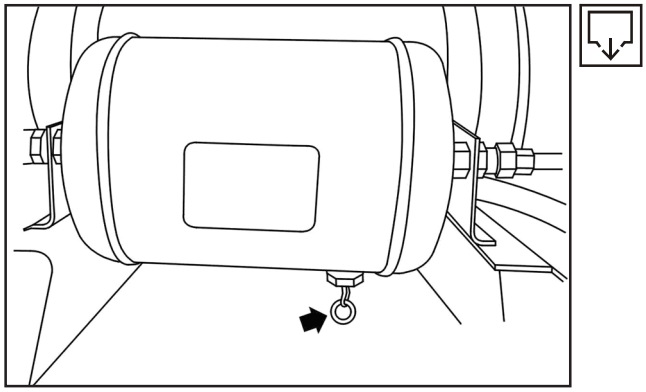


Рис. 9.30 Дренажный клапан

1. Выпустить весь воздух из всех ресиверов через ручные дренажные клапаны.

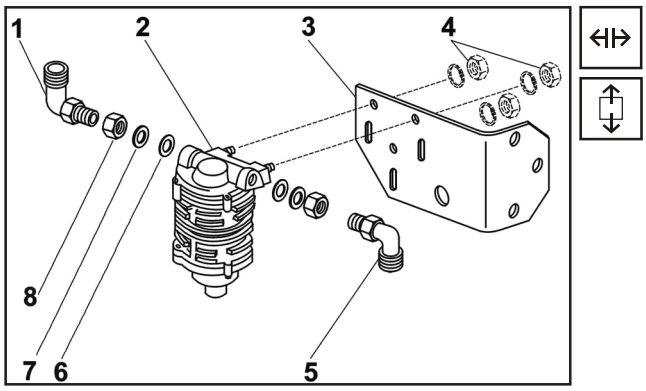
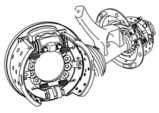


Рис. 9.31 Снятие конденсационного бачка

2. Отвинтить воздухопроводы от резьбовых соединений **1** и **5** конденсационного бачка **2**.
3. Ослабить гайки **8** и снять резьбовые соединения **1** и **5**.
4. Отвинтить гайки **4** и снять конденсационный бачок **2** с кронштейна **3**.
5. После этого действовать в соответствии с общепринятыми принципами замены узлов пневматической системы (См. Подглава **9.5.1**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



г) Порядок установки

1. Снять пробки с отверстий нового конденсационного бачка.
2. Насадить конденсационный бачок с помощью шпилек в отверстия в кронштейне **3**, надеть прокладки, пружинные шайбы и слегка затянуть гайку **4**.
3. В патрубки конденсационного бачка **2** завинтить резьбовые соединения **1**(**5**) вместе с гайкой **8**, нажимным кольцом **7** и “О” - образным кольцом **6**. Зафиксировать положение резьбовых соединений затягиванием гайки **8**.
4. К резьбовым соединениям **1** и **5** присоединить воздухопроводы.
5. Надлежащим образом затянуть гайки **4**.

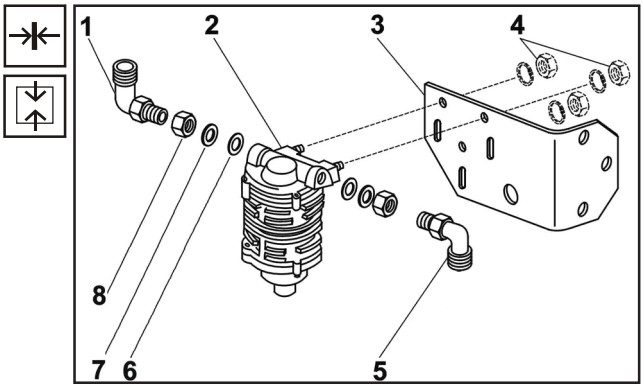
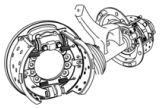


Рис. 9.32 Установка конденсационного бачка

6. Запустить двигатель и произвести контроль функционирования, обращая внимание на утечку воздуха из резьбовых соединений, которые были демонтированы.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

9.5.11 Снятие и установка воздухосушителя с регулятором давления

а) Причины снятия и установки

1. Если давление за устройством в контуре источников не достигает предписанных значений (**1,25** $^{}_{0,05}$ **МПа**).
2. При замерзании устройства при температуре ниже нуля (не функционирует подогрев).
3. При механическом повреждении резьбы.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. Уплотнительные кольца и “О” - образные кольца WABCO при монтаже заменить новыми.

в) Порядок снятия

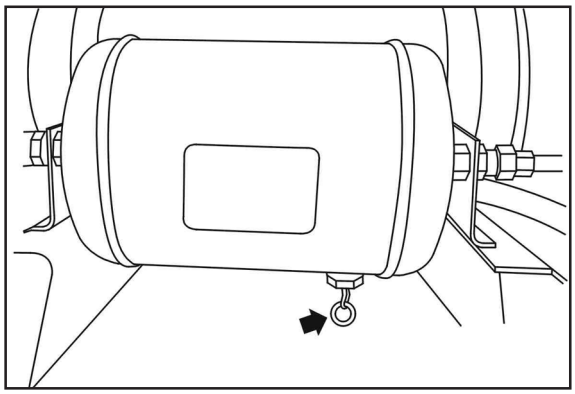
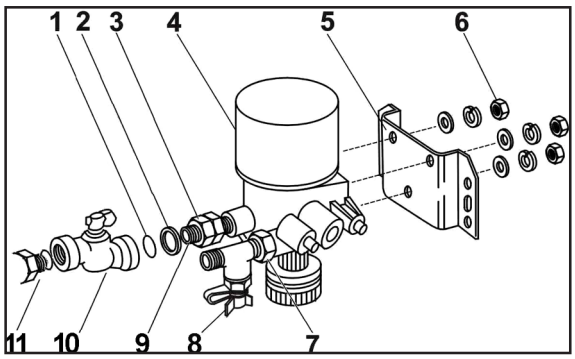


Рис. 9.33 Дренажный клапан

1. Выпустить весь воздух из всех ресиверов через ручные дренажные клапаны.

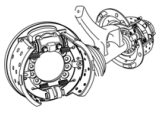


***Легенда: 1** - “О” - образное кольца WABCO, **2** - нажимное кольцо, **3,6,7** - гайка, **4** - воздухосушитель с регулятором давления, **5** - кронштейн, **8** - индикаторный штуцер, **9,11** - резьбовые соединения, **10** - кран отбора воздуха для накачивания шин.*

Рис. 9.34 Снятие воздухосушителя с регулятором давления

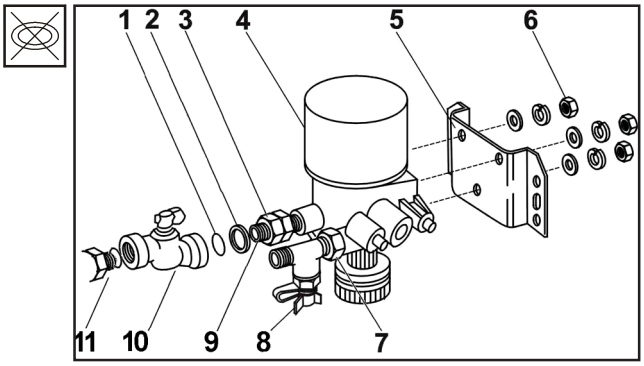
2. Ослабить отдельные резьбовые соединения, с помощью которых воздухопроводы присоединены к крану отбора воздуха для накачивания шин **10** и к резьбовым соединениям с индикаторным штуцером **8**.
3. Снять резьбовые соединения с индикаторным штуцером **8** и кран отбора воздуха для накачивания шин **10**.
4. Ослабить накидную гайку коннектора электропроводки для подогрева воздухосушителя с регулятором давления и отсоединить проводку.
5. Отвинтить гайку **6** и снять воздухосушитель с регулятором давления **4** с кронштейна **5**.
6. После этого действовать в соответствии с общепринятыми принципами замены узлов пневматической системы (См. Подглава **9.5.1**).

https://truckmanualshub.com/



г)Порядок установки

1. Снять пробки с отверстий нового воздухосушителя с регулятором давления.
2. Насадить воздухосушитель с регулятором давления с помощью шпилек в отверстия в кронштейне **5**, надеть прокладки, пружинные шайбы и слегка затянуть гайки **6**.
3. На резьбовые соединения **9** для крана отбора воздуха для накачивания шин **10** завинтить гайки **3**, на резьбовые соединения индикаторного штуцера **8** навинтить гайку **7**.
4. На резьбовые соединения для крана отбора воздуха для накачивания шин и на резьбовые соединения индикаторного штуцера надеть нажимные кольца **2** и новые “О” - образные кольца WABCO **1**.
5. Резьбовые соединения крана отбора воздуха для накачивания шин намонтировать на корпусе воздухосушителя с регулятором давления **4** и затянуть.
6. Резьбовые соединения с индикаторным штуцером прикрепить на корпусе воздухосушителя с регулятором давления, положение резьбовых соединений обеспечить затягиванием гаек **7** так, чтобы индикаторный штуцер был доступен.
7. На резьбовые соединения **9** привинтить кран отбора воздуха для накачивания шин **10**, положение крана отбора воздуха для накачивания шин обеспечить затягиванием гаек **3** так, чтобы возможность доступа к его запорной гайке была простой.
8. К крану отбора воздуха для накачивания шин и резьбовым соединениям с индикаторным штуцером прикрепить отсоединенный воздухопровод.
9. Надлежащим образом затянуть гайки **6**.



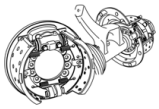
Легенда: *1 - “О” - образное кольца WABCO,* ***2*** *- нажимное кольцо,* ***3,6,7*** *- гайка,* ***4*** *- воздухосушитель с регулятором давления,* ***5*** *- кронштейн,* ***8*** *- индикаторный штуцер,* ***9,11*** *- резьбовые соединения,* ***10*** *- кран отбора воздуха для накачивания шин.*

Рис. 9.35 Установка воздухосушителя с регулятором давления

10. Подсоединить коннектор электропроводки для подогрева.
11. Запустить двигатель и произвести контроль функционирования воздухосушителя с регулятором давления, обращая внимание на утечку воздуха из резьбовых соединений, которые были демонтированы.

Примечание:
Процедура проверки регулятора давления описана в (См. Подглава **9.5.8**).

https://truckmanualshub.com/



9.5.12 Снятие и установка крана отбора воздуха для накачивания шин

а) Причины снятия и установки

1. При негерметичности - проявляется утечкой воздуха после снятия запорной гайки или после отвинчивания гайки для накачивания шин.
2. При механическом повреждении резьбы крана отбора воздуха для накачивания шин.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца резьбового соединения.

в) Порядок снятия и установки

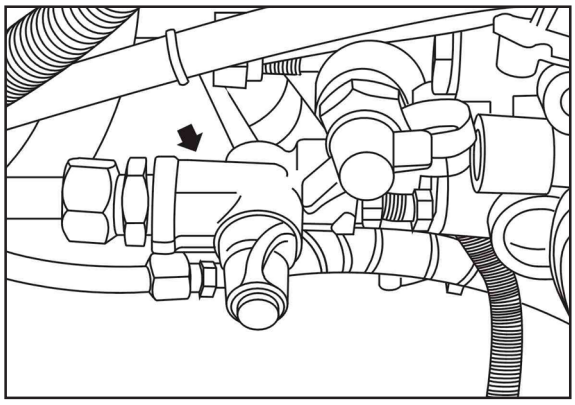
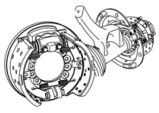


Рис. 9.36 Кран отбора воздуха для накачивания шин

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Снятие и установка крана отбора воздуха для накачивания шин является составной частью установленного рабочего процесса (См. Подглава **9.5.11**).

https://truckmanualshub.com/



9.5.13 Снятие и установка редукционного клапана

а) Причины снятия и установки

1. Плохое функционирование редукционного клапана (в тормозных контурах нет требуемого давления).
2. Негерметичность редукционного клапана.
3. Повреждена внутренняя резьба в редукционном клапане.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. Момент затяжки присоединительных резьбовых соединений редукционного клапана: **M16x1,5... 30Нм**.
3. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений.
4. При монтаже соблюдать вертикальное положение редукционного клапана с клапанной камерой направлением вниз.

в) Порядок снятия

1. Выпустить весь воздух из всех ресиверов через ручные дренажные клапаны.

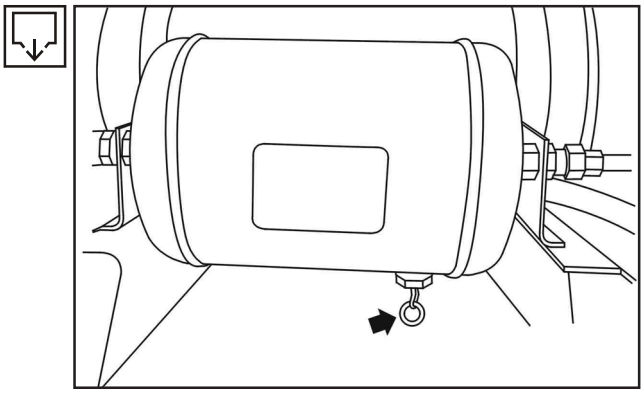
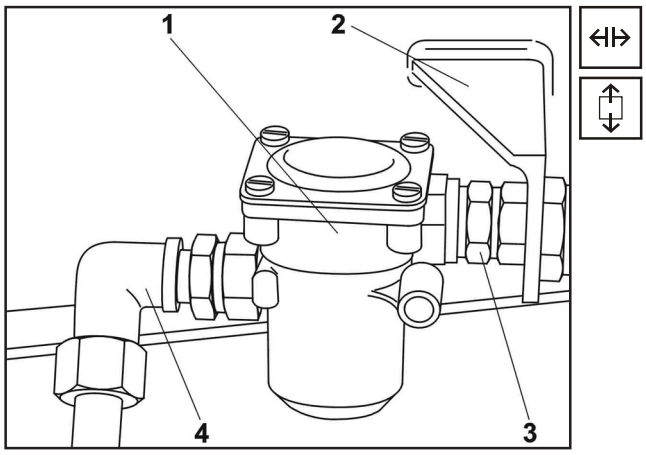


Рис. 9.37 Дренажный клапан

https://truckmanualshub.com/



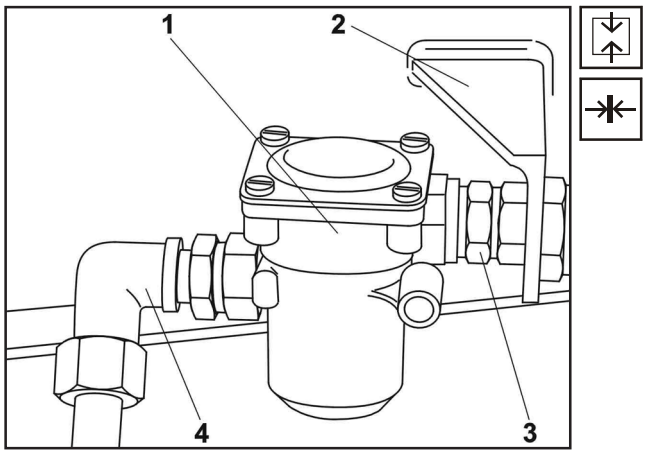
***Легенда: 1** - редукционный клапан, **2** - кронштейн, **3** - гайка, **4** - колено.*

Рис. 9.38 Снятие редукционного клапана

2. Отсоединить трубопровод **4** от редукционного клапана **1**.
3. Ослабить гайку **3** и снять редукционный клапан с резьбового соединения.

4. После этого действовать согласно общепринятым принципам замены узлов пневматической системы (См. Подглава **9.5.1**).

г) Порядок установки



***Легенда: 1** - редукционный клапан, **2** - кронштейн, **3** - гайка, **4** - колено.*

Рис. 9.39 Установка редукционного клапана

1. Снять пробки с отверстий нового редукционного клапана.
2. Редукционный клапан **1** навинтить на резьбовое соединение, проходящего через кронштейн **2** подрамника.
3. Установить колено **4**, слегка затянуть. Использовать новые уплотнительные кольца.
4. Установить редукционный клапан в вертикальное положение, клапанная камера направлена вниз.
5. Затянуть натуго гайку резьбового соединения колена и гайку **3**.

6. Запустить двигатель и накачать пневматическую систему на рабочее давление.
7. Выключить двигатель и проверить работу тормозной системы, обращая внимание на утечку воздуха из резьбовых соединений редукционного клапана. Утечку воздуха проверить на слух.

https://truckmanualshub.com/

9.5.14 Снятие и установка предохранительного клапана

а) Причины снятия и установки

1. Плохое функционирование предохранительного клапана (не заправляется один из контуров).
2. Негерметичность предохранительного клапана.
3. Повреждена внутренняя резьба в предохранительном клапане.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений и кабельные зажимы.
3. Для контроля давления использовать манометры с диапазоном **1,5 МПа** класса точности до **1,5 %** (3 штуки).

в) Порядок снятия

1. Поставить автомобиль на стояночный тормоз.
2. Выпустить весь воздух из всех ресиверов через ручные дренажные клапаны.

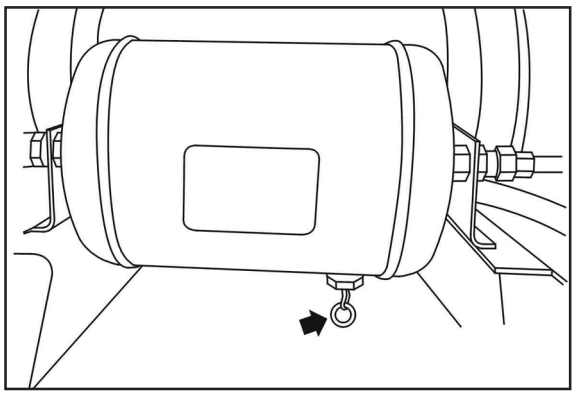
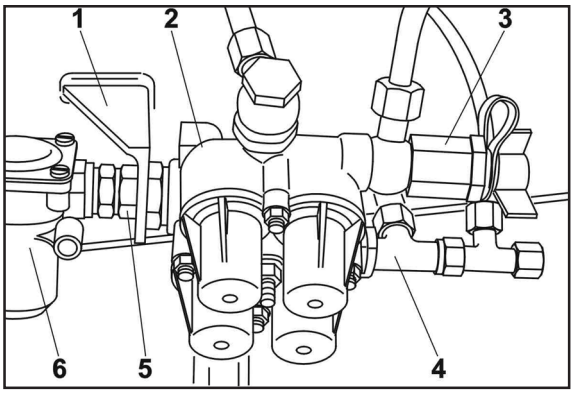


Рис. 9.40 Дренажный клапан

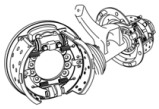
3. Устранить пластмассовые кабельные зажимы, с помощью которых отдельные воздухопроводы, ведущие к предохранительному клапану **2**, соединены в один пучок.



***Легенда: 1** - кронштейн, **2** - предохранительный клапан, **3** - индикаторный штуцер, **4** - резьбовое соединение, **5** - гайка, **6** - редукционный клапан.*

Рис. 9.41 Снятие предохранительного клапана

https://truckmanualshub.com/

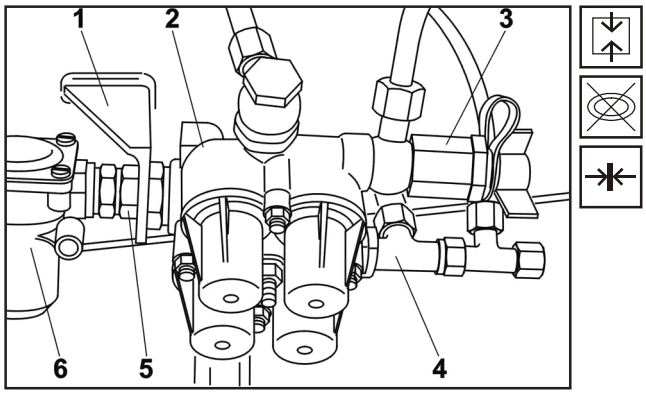


4. Обозначить и отсоединить все воздухопроводы от предохранительного клапана. Числа на корпусе предохранительного клапана обозначают отдельные патрубки следующим образом:

- *"1"* - впуск воздуха,
- *"21"* - выпуск воздуха для 2-го контура,
- *"22"* - выпуск воздуха для 1-го контура,
- *"23"* - выпуск воздуха для контура аварийного и стояночного тормоза,
- *"24"* - выпуск воздуха для контура системы управления.

5. Демонтировать редукционный клапан **6** (См. Рис. **9.41**) в соответствии с порядком действий главы (См. Подглава **9.5.13**).
6. Ослабить гайку **5** (См. Рис. **9.41**) и вынуть предохранительный клапан из отверстия в кронштейне **1** подрамника.
7. После этого действовать в соответствии с общепринятыми принципами замены узлов тормозной системы (См. Подглава **9.5.1**).

г) Порядок установки

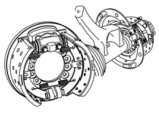


***Легенда: 1** - кронштейн, **2** - предохранительный клапан, **3** - индикаторный штуцер, **4** - резьбовое соединение, **5** - гайка, **6** - редукционный клапан.*

Рис. 9.42 Установка предохранительного клапана

1. Снять пробки с отверстий нового предохранительного клапана.
2. Намонтировать соответствующие резьбовые соединения и трубопроводы, слегка затянуть. Использовать новые уплотнительные кольца.
3. Вставить предохранительный клапан **2** в отверстие в кронштейне **1** подрамника, привинтить и затянуть гайку **5**.
4. Намонтировать редукционный клапан **6** в соответствии с порядком действий, установленным в главе (См. Подглава **9.5.13**).
5. Подсоединить трубопроводы и слегка подтянуть их соединения.
6. Подсоединенные трубопроводы на расстоянии прим. **20 см** от предохранительного клапана соединить новым кабельным зажимом.
7. Запустить двигатель и накачать систему на рабочее давление.
8. Выключить двигатель и проверить работу тормозной системы, обращая внимание на утечку воздуха из резьбовых соединений предохранительного клапана, которые были отсоединены. Утечку воздуха проверить на слух.

https://truckmanualshub.com/



д) Порядок контроля функционирования предохранительного клапана

1. Подсоединить 3 контрольных манометра к отдельным выходам из предохранительного клапана в порядке в соответствии со следующей таблицей.

Таб. 9.5 Измерение давления при проверке предохранительного клапана

Выход	Порядок измерения и давления			
	1.	2.	3.	4.
'21'	**Неисправность**	500 kPa	500 kPa	500 kPa
'22'	500 кПа	**Неисправность**	500 кПа	500 кПа
'23'	520 кПа	520 кПа	**Неисправность**	520 кПа
'24'	500 кПа	500 кПа	500 кПа	**Неисправность**

Выходы из предохранительного клапана при присоединенных манометрах являются доступными следующим образом :

- Выход No *"21"* - индикаторный штуцер No ***1*** (См. Рис. **9.29**) комплекта индикаторных штуцеров.

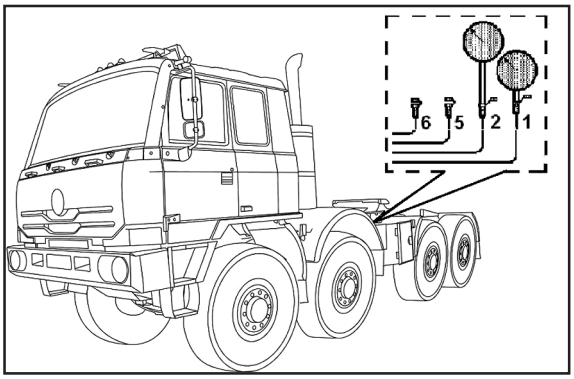
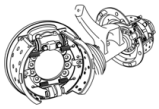


Рис. 9.43 Проверка функционирования предохранительного клапана

- Выход No *"22"* - индикаторный штуцер No **2** (См. Рис. **9.43**) комплекта индикаторных штуцеров.
- Выход No *"23"* - индикаторный штуцер No **3** (См. Рис. **9.42**) прямо на выходе из корпуса предохранительного клапана
- Выход No *"24"* - на корпусе предохранительного клапана после демонтажа резьбового соединения **4** (См. Рис. **9.42**).

2. Накачать систему на рабочее давление (давление выключения после „отдувки" регулятора).
3. Последовательно симулировать повреждения на выходах No 21 до No 24 (удалением воздуха на нулевое избыточное давление - в таблице обозначено словом "неосправность") и проверить значения давлений в остальных контурах манометрами. Давление в этих контурах должно соответствовать или превышать значения, указанные в таблице (См. Таб. **9.6**).

https://truckmanualshub.com/



9.5.15 Снятие и установка главного тормозного крана

а) Причины снятия и установки

1. Негерметичность главного тормозного крана, при торможении и отпускании тормоза из вентиляционных отверстий происходит постоянная утечка воздуха.
2. После отпускания тормозной педали медленно падает давление в пневматической системе.
3. Неправильное распределение тормозного давления между передним мостом и задними мостами (См. пункт **д)**).
4. Сорвана внутренняя резьба тормозного крана или повреждены уплотнительные поверхности и тормозной кран негерметичен.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений.
3. Момент затяжки: - болтов с отверстием: **M16x1,5 = 34Нм**, гаек крепёжных винтов: **M8 = 24Нм**.
4. Для контроля давления использовать манометры с диапазоном **1,5 МПа** класса точности до **1,5 %** (2 шт.)

в) Порядок снятия

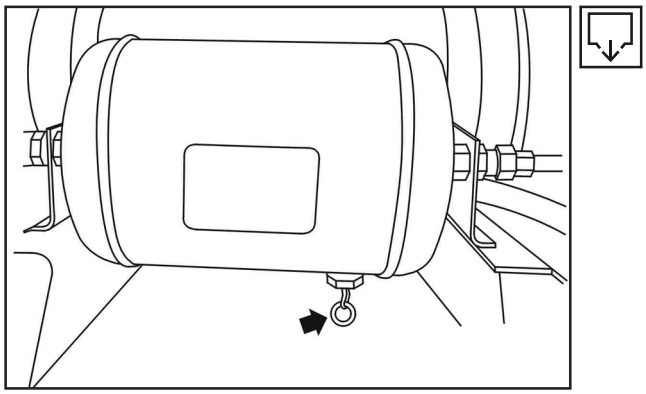


Рис. 9.44 Дренажный клапан

1. Из обоих контуров ресиверов и из основного ресивера выпустить сжатый воздух до нулевого значения через дренажные клапаны.

https://truckmanualshub.com/

2. Поднять переднюю крышку.
3. Обозначить и отсоединить воздухопроводы от главного тормозного крана **1.**

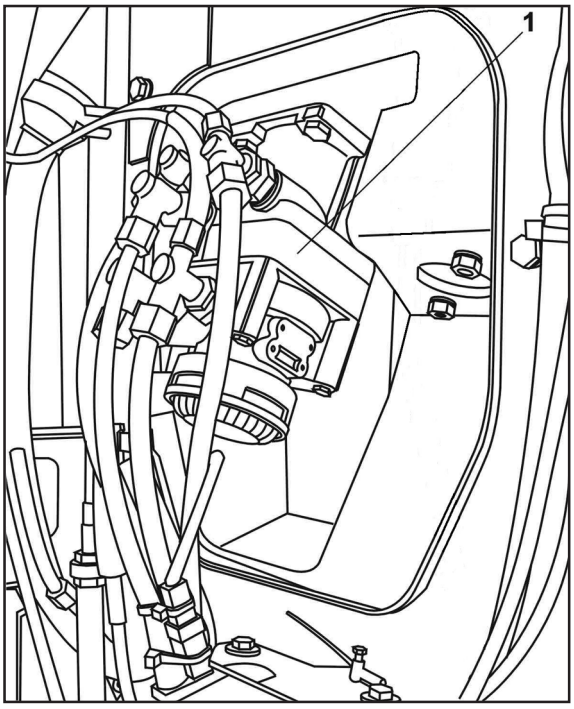
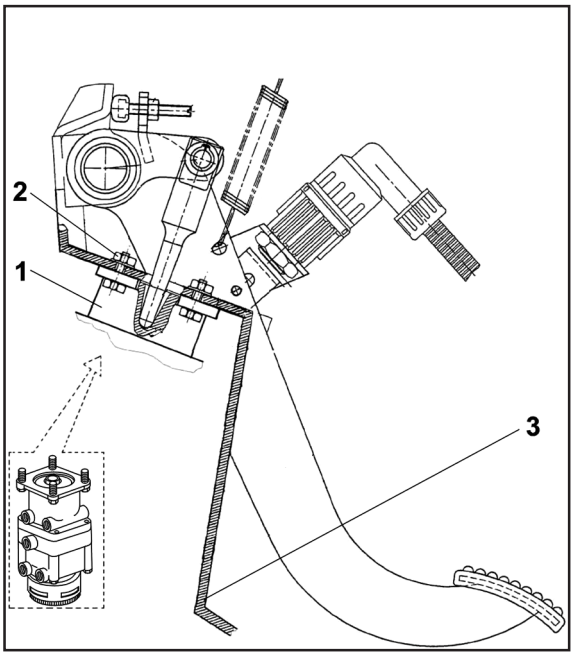


Рис. 9.45 Главный тормозной кран

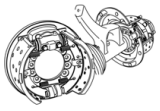
4. Снять кожух рулевой колонки в соответствии с порядком действий, установленным в (См. Часть **13**).
5. Ослабить гайки **2**, с помощью которых главный тормозной кран **1** пприкреплен фланцами к передней стене кабины **3**. (Доступ к гайкам возможен из кабины водителя, за рулевой колонкой).Перед полным отвинчиванием гаек необходимо придерживать главный тормозной кран , чтобы он не выпал.

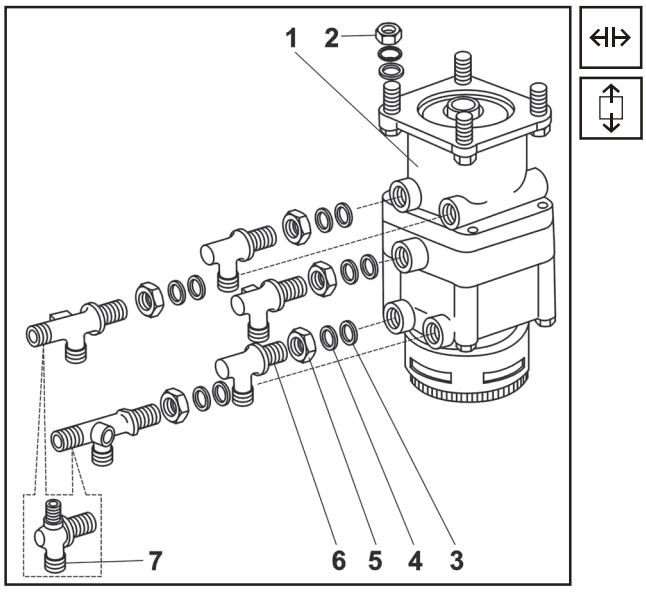


***Легенда: 1** - главный тормозной кран, **2** - гайка, **3** - передняя стена кабины*

Рис. 9.46 Снятие главного тормозного крана

https://truckmanualshub.com/

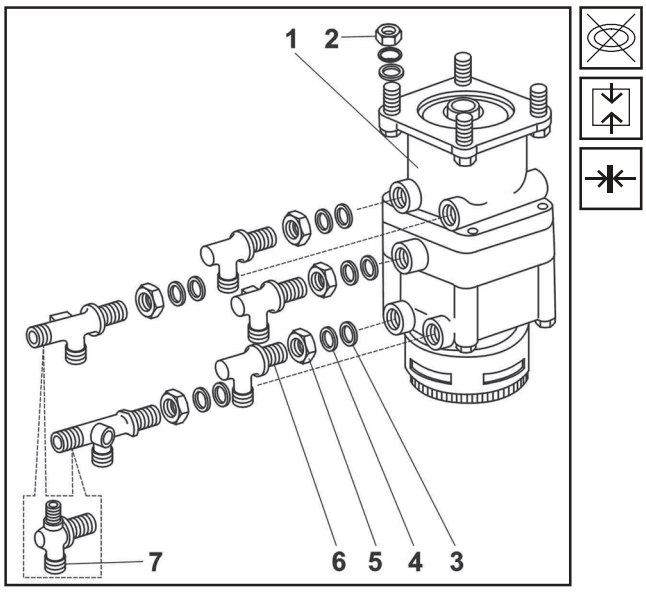




***Легенда: 1** - главный тормозной кран, **2** - гайка, **3** - уплотнительное кольцо, **4** - прокладка, **5** - стяжная гайка, **6,7** - резьбовое соединение.*
Рис. 9.47 Снятие присоединений главного тормозного крана

6. Вынуть главный тормозной кран из автомобиля.
7. Ослабить стяжные гайки **5** ,демонтировать все резьбовые соединения (**6**, **7**) с тормозного крана **1**, снять прокладки **4** и уплотнительные кольца **3**. Закрыть пробками патрубки в тормозном кране, чтобы в пространство главного тормозного крана не попали загрязнения.
8. После этого действовать в соответствии с общепринятыми принципами замены узлов пневматической системы (Смт. Подглава **9.5.1**).

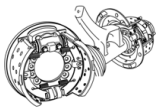
г) Порядок установки



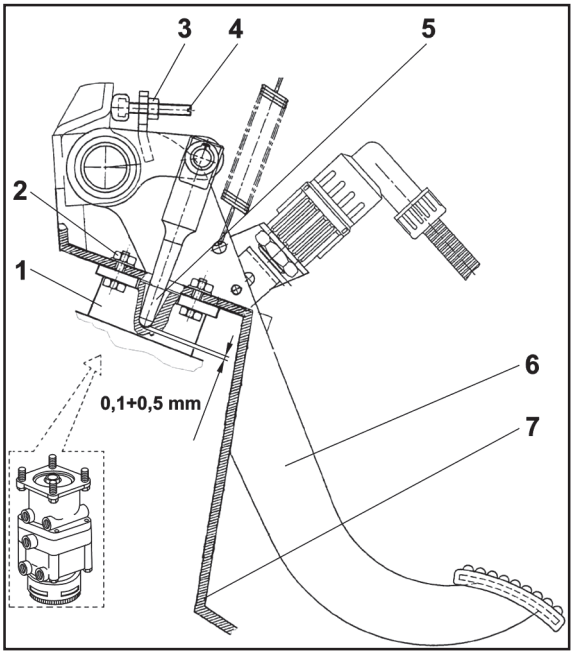
***Легенда: 1** - главный тормозной кран, **2** - гайка, **3** - уплотнительное кольцо, **4** - прокладка, **5** - стяжная гайка, **6,7** - резьбовое соединение.*
Рис. 9.48 Установка присоединений главного тормозного крана

1. К патрубкам нового или отремонтированного главного тормозного крана **1** привинтить соответствующее резьбовое соединение (**6**,**7**), снабженное стяжными гайками **5**, уплотнительными кольцами **3** и прокладками **4**. Использовать новые уплотнительные кольца!

https://truckmanualshub.com/



2. Подготовленный таким образом главный тормозной кран насадить с помощью шпилек в отверстия в передней стене кабины **7**. При этом следить за правильной посадкой штока **5** в цилиндре главного тормозного крана **1**.



***Легенда: 1** - главный тормозной кран, **2** - гайка, **3** - стопорная гайка, **4** - регулировочный винт, **5** - шток, **6** - педаль тормоза, **7** - передняя стена кабины*

Рис. 9.49 Установка главного тормозного крана

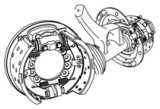
3. Придерживать главный тормозной кран и из кабины насадить на болты главного тормозного крана **1** (См. Рис. **9.48**) прокладки, пружинные шайбы и гайки **2**.
4. Гайки **2** затянуть предписанным моментом затяжки согласно пункту **б)**.
5. С помощью болта **4** (См. Рис. **9.49**) установить педаль тормоза **6** так, чтобы зазор между штоком **5** и цилиндром главного тормозного крана **1** был нулевым.
6. Повернуть болт **4** на **180°** против часовой стрелки и зафиксировать стопорной гайкой **3**. Данное положение педали тормоза соответствует отметке **0,1 ÷ 0,5 мм**.
7. Привинтить в соответствии с обозначением все воздухопроводы к резьбовым соединениям главного тормозного крана. Болты с отверстием присоединенных воздухопроводов затянуть предписанным моментом затяжки согласно пункту **б)**.

Примечание:
Числовые обозначения на корпусе главного тормозного крана:

- *"11"* - подача воздуха в тормозной кран для 1-го контура,
- *"21"* - управляющее давление для 1-го контура,
- *"12"* - подача воздуха в тормозной кран для 2-го контура,
- *"22"* - управляющее давление для 2-го контура,
- *"4"* - регулирующее давление управления 2-го контура основных тормозов.

8. Намонтировать кожух рулевой колонки под рулевым колесом согласно порядку действий, установленному в (См. Часть **13**).

https://truckmanualshub.com/



д) Порядок проверки функционирования главного тормозного крана:

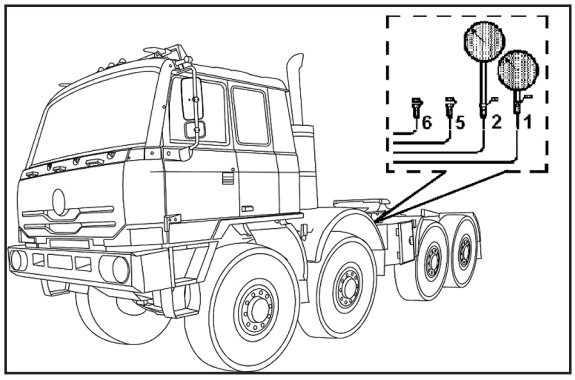


Рис. 9.50 Проверка функционирования главного тормозного крана - 1-ый контур

1. Перед проведением проверки функционирования запустить двигатель и накачать пневматическую систему на предписанное давление.
2. Для проведения контроля функционирования 1-го контура намонтировать контрольный манометр **“A”** на индикаторный штуцер „2“ постоянного давления, что является выходом 1-го контура („22“) из предохранительного клапана. Индикаторные штуцеры размещены на левой стороне автомобиля

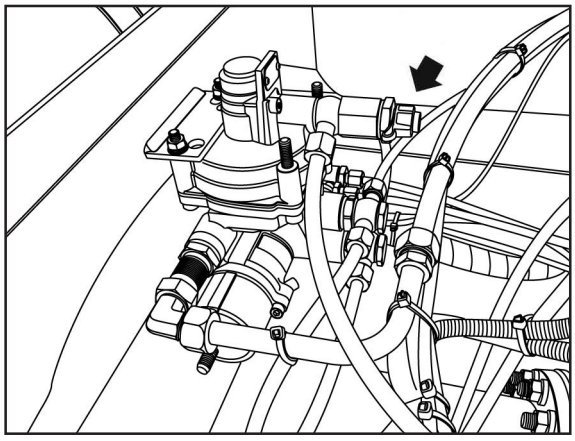


Рис. 9.51 Нагрузочный регулятор-индикаторный штуцер 1-го контура

3. Контрольный манометр **“B”** подсоединить к индикаторному штуцеру управляющего давления 1-го контура, помещенного на нагрузочном регуляторе на входе “4”.

4. Произвести контроль следующих моментов:

- при ненажатой педали тормоза контрольный манометр **“B”** на индикаторном штуцере управляющего давления 1-го контура на нагрузочном регуляторе должен показывать нулевое давление;
- зазор в управлении главного тормозногокрана должен соответствовать настройке согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **9.5.7**);
- при полном нажатии на педаль величина давления на контрольном манометре **“B”** на индикаторном штуцере управляющего давления 1-го контура на нагрузочном регуляторе может быть ниже макс. на **0,01 ÷ 0,03 МПа,** чем величина на контрольном манометре **“A”** (величина моментного давления системе)
- при полном нажатии на педаль тормоза педаль не должна нижней кромкой касаться части наклонной панели пола кабины;
- из резьбовых соединений и соединений между двухсекционным главным тормозным краном и подсоединенными трубопроводами не должна происходить утечка воздуха.

https://truckmanualshub.com/

5. Для проведения контроля функционирования 2-го контура намонтировать контрольный манометр **“A”** на индикаторный штуцер 2-го контура на тормозном цилиндре правого колеса переднего моста.

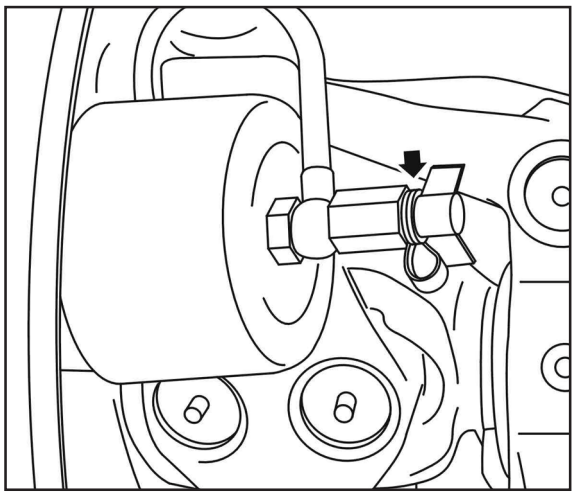


Рис. 9.52 Индикаторный штуцер тормозного давления 2-го контура

6. Контрольный манометр **“B”** подсоединить к индикаторному штуцеру No 1 комплекта индикаторных штуцеров, что является выходом 2-го контура из предохранительного клапана. При *ненажатой* педали тормоза контрольный манометр **“A”** должен показывать нулевое давление, на манометре **“B”** должно быть постоянное давление в контуре. При *полном (энергичном)* нажатии на педаль тормоза манометр **“B”** должен показывать постоянное давление, а манометр **“A”** должен показывать на **0,01 до 0,03 МПа** ниже чем манометр **“B”.**

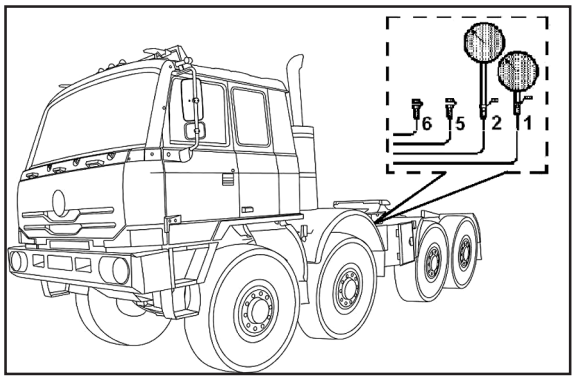
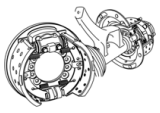
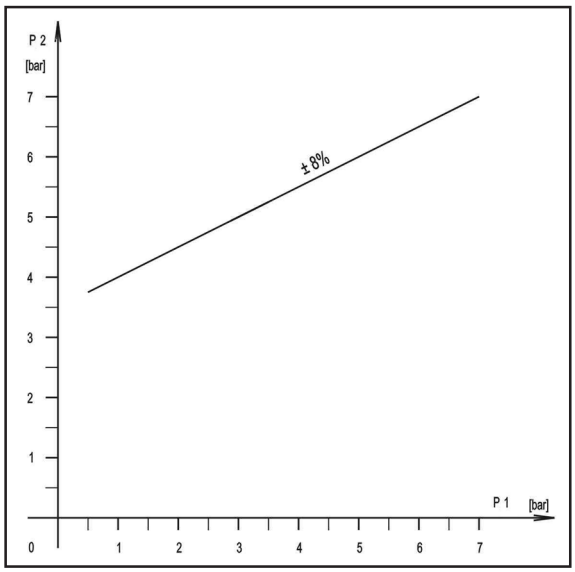


Рис. 9.53 Проверка функционирования главного тормозного крана - 2-ой контур

https://truckmanualshub.com/





Легенда: P1*: давление 1-го контура основного тормоза (задние мосты);* ***P2****: давление 2-го контура основного тормоза (передний мост)*

Рис. 9.54 Зависимость давлений в тормозных цилиндрах переднего моста и задних мостов при постепенном нажатии тормозной педали

7. Манометр **“A”** подсоединить к индикаторному штуцеру тормозного цилиндра правого колеса 1-ого переднего моста. Манометр **“B”** подсоединить к индикаторному штуцеру тормозного цилиндра левого колеса 2-ого заднего моста

8. Произвести контроль следующих моментов:

- при ненажатой педали тормоза манометры **“A”** и **“B”** должны показывать нулевое давление;
- при постепенном нажатии педали тормоза значения давления на манометрах **“A”** и **“B”** должны соответствовать значениям, приведенным на диаграмме.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

9.5.16 Снятие и установка нагрузочного регулятора

а) Причины снятия и установки

1. В случае плохого функционирования устройства – неправильное распределение тормозного давления, недостаточный тормозной эффект или блокировка колес.
2. Нагрузочный регулятор негерметичен.
3. Повреждена внутренняя резьба в нагрузочном регуляторе.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений и кабельные зажимы.
3. Момент затяжки проходных болтов: **M16x1,5 = 45Нм**, **M22x1,5 = 60Нм**.
4. Для проверки давления использовать контрольные манометры с диапазоном **1,5 МПа** класса точности до **1,5%** (2 шт.) и внешний источник сжатого воздуха (компрессор) с манометром (до **1 МПа**)

в) Порядок снятия

1. Из всех ресиверов через ручные дренажные клапаны выпустить сжатый воздух до нулевого значения.

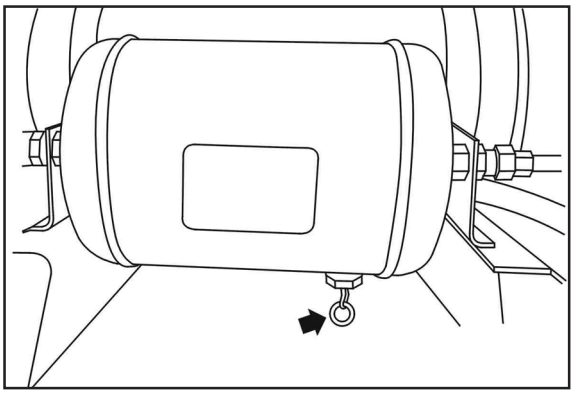
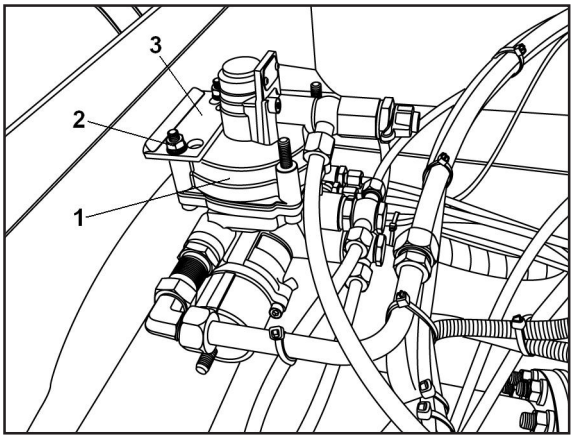


Рис. 9.55 Дренажный клапан

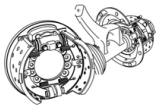
2. Выпустить воздух из пневмобаллона подвески согласно порядку действий, описанному в (См. Часть **8**).
3. Устранить кабельные зажимы, с помощью которых отдельные трубопроводы рядом с нагрузочным регулятором соединены в пучок.
4. Обозначить и отсоединить все трубопроводы от нагрузочного регулятора **1**.
5. Ослабить гайки **2** крепежных болтов, которыми устройство автоматического нагрузочного регулятора, прикреплено к кронштейну **3** подрамника, и снять его.
6. Снять глушитель шума **3**, прикрепленный скобой к нижней части корпуса нагрузочного регулятора **1**.



***Легенда: 1** - нагрузочный регулятор, **2** - гайка, **3** - глушитель шума*

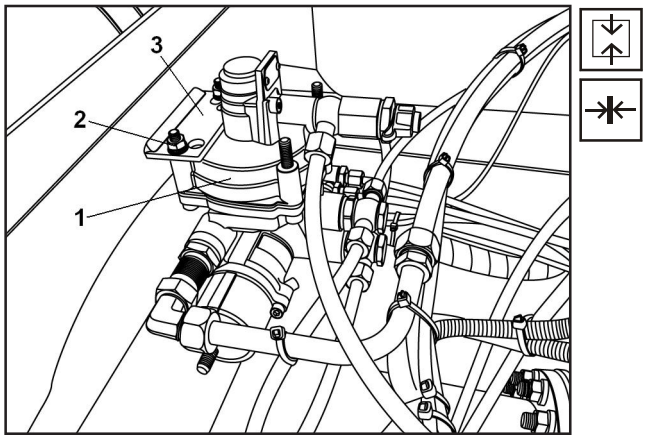
Рис. 9.56 Снятие нагрузочного регулятора

https://truckmanualshub.com/



7. После этого действовать в соответствии с общепринятыми принципами замены узлов пневматической системы (См. Подглава **9.5.1**).

г)Порядок установки



***Легенда: 1** - нагрузочный регулятор, **2** - гайка, **3** - глушитель шума*

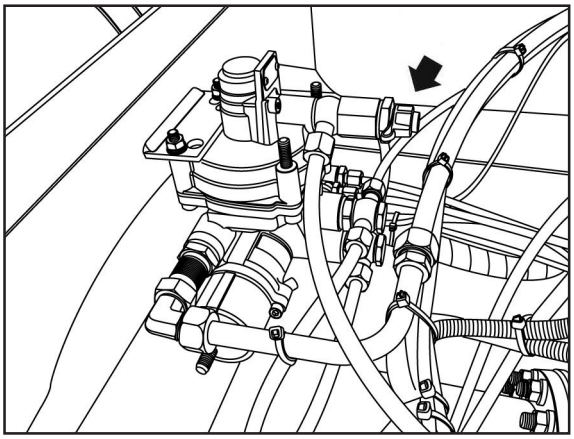
Рис. 9.57 Установка нагрузочного регулятора

1. Снять пробки с отверстий нового нагрузочного регулятора.
2. К патрубкам нового или отремонтированного нагрузочного регулятора, привинтить соответствующие резьбовые соединения, снабженные новыми уплотнительными кольцами. Резьбовые соединения слегка подтянуть.
3. В том случае, если глушитель шума не является составной частью нового или отремонтированного нагрузочного регулятора **1**, насадить его на патрубок в нижней части корпуса устройства и зафиксировать, затянув скобу.
4. Нагрузочный регулятор прикрепить с помощью гаек **2** к кронштейну **3** подрамника.
5. Установить соответствующие воздухопроводы.
6. Отдельные трубопроводы соединить рядом с нагрузочным регулятором, в один пучок с помощью кабельных зажимов. Использовать новые кабельные зажимы.
7. Резьбовые соединения присоединенных трубопроводов затянуть установленным моментом затяжки согласно пункту **б)**.
8. Запустить двигатель и накачать пневматическую систему на рабочее давление.
9. Выключить двигатель и проверить функционирование пневматической системы, обращая внимание на утечку воздуха из резьбовых соединений устройства автоматического регулирования, действующего от нагрузки, которые были отсоединены. Утечку воздуха проверять на слух
10. Провести контроль функционирования согласно пункту **д)**.

https://truckmanualshub.com/

д) Порядок проверки функционирования нагрузочного регулятора

1. Принять меры по предотвращению движения автомобиля с помощью противооткатных клиньев, стояночный тормоз – в положении “движение”.
2. Привинтить контрольный манометр **“A”** к индикаторному штуцеру на выходе, обозначенном “4”, на нагрузочного регулятора.



***Легенда: 1** - нагрузочный регулятор, **2** - индикаторный штуцер.*

Рис. 9.58 Проверка нагрузочного регулятора

3. Контрольный манометр **„B“** привинтить к индикаторному штуцеру тормозного давления 1-го контура, размещенному на тормозном цилиндре левого колеса 2-го заднего моста.

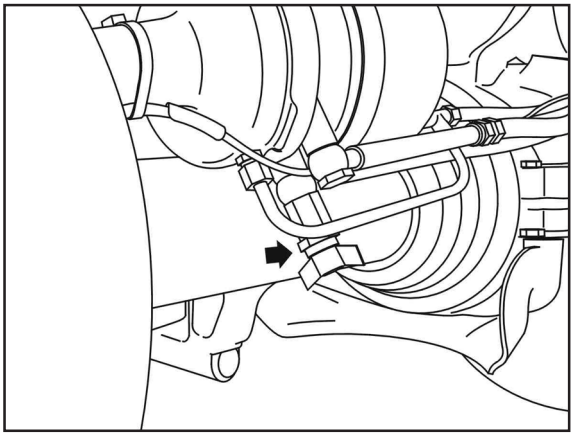
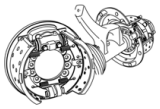
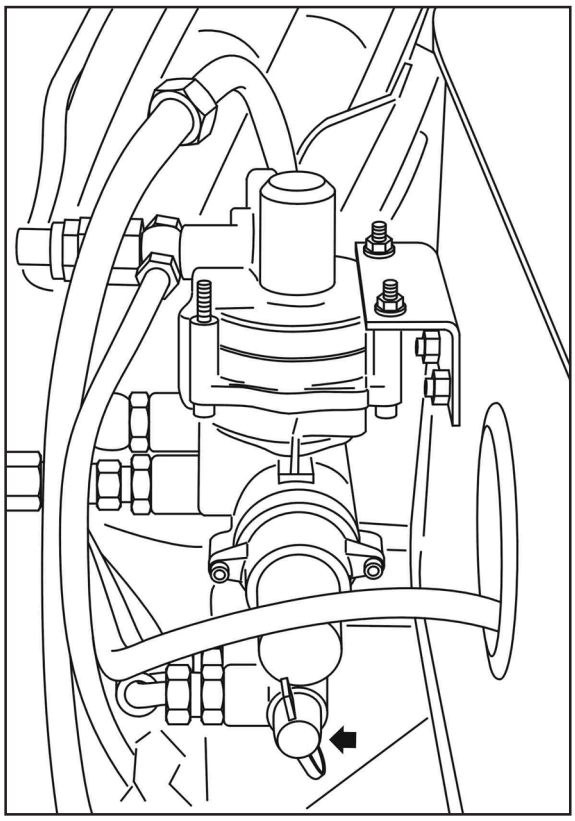


Рис. 9.59 Индикаторный штуцер тормозного давления 1-го контура

https://truckmanualshub.com/





4. Подсоединить наконечник внешнего источника сжатого воздуха (рабочего компрессора или механизма распределения постоянного давления) с манометром к моделирующему индикаторному штуцеру на входе, обозначенном числом “43” на корпусе нагрузочного регулятора.

Рис. 9.60 Моделирующий индикаторный штуцер

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Загрязнения, содержащиеся в сжатом воздухе, являются причиной плохого функционирования устройств тормозной системы и приводят к их повреждению, поэтому сжатый воздух, поступающий из внешнего источника, должен быть очищен от загрязнений и не должен содержать конденсат.

https://truckmanualshub.com/

5. Запустить двигатель и накачать пневматическую систему на давление **0,70 МПа** (проверять при полностью нажатой педали тормоза на контрольном манометре **“A”**).
6. Включить внешний источник сжатого воздуха (рабочий компрессор) и последовательно повышать давление воздуха, подаваемого в нагрузочный регулятор, до значения макс. **0,85 МПа**.
7. На манометре внешнего источника сжатого воздуха (рабочего компрессора) отсчитать значение давления воздуха **“p43”**, (подаваемого на моделирующий индикаторный штуцер нагрузочного регулятора), на контрольном манометре **“B”** на индикаторном штуцере тормозного давления 1-го контура на тормозном цилиндре правого колеса 3-го моста отсчитать значение давления воздуха **“p2”** при полностью нажатой педали тормоза. Характеристика давления **“p43”** и **“p2”** должна соответствовать значениям на диаграмме, приводимой на щитке нагрузочного регулятора (под капотом рядом с заводской табличкой).

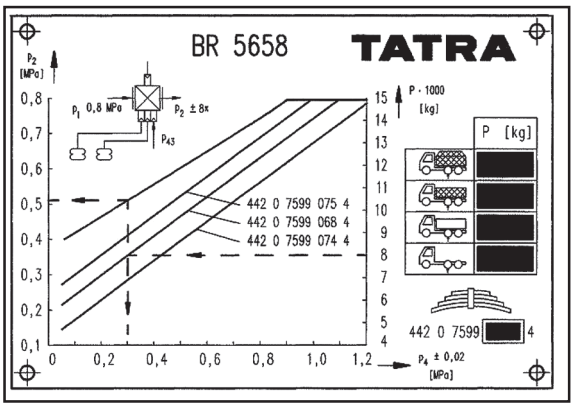
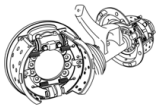


Рис. 9.61 Щиток характеристики нагрузочного регулятора

Примечание:
Регулировка нагрузочного регулятора, не производится, его значения даны заводской установкой устройства. В том случае, если измеренные значения не соответствуют значениям, указанным на щитке, устройство необходимо заменить.

https://truckmanualshub.com/



9.5.17 Снятие и установка крана управления аварийным и стояночным тормозом

а) Причины снятия и установки

1. При медленной заправке тормозных цилиндров за краном управления – проявляется в медленном отпускании аварийного и стояночного тормоза
2. Постоянная утечка воздуха из пневматической системы через отверстия глушителя шума крана управления.
3. Сорвана внутренняя резьба или повреждены поверхности уплотнения и кран управления негерметичен.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений, “О”-образные кольца WABCO и кабельные зажимы.

в) Порядок снятия

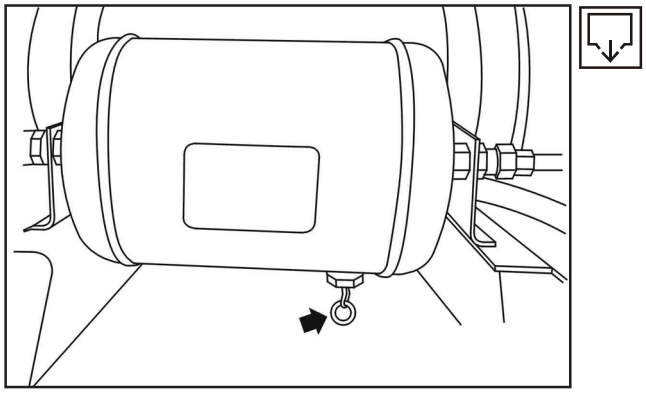
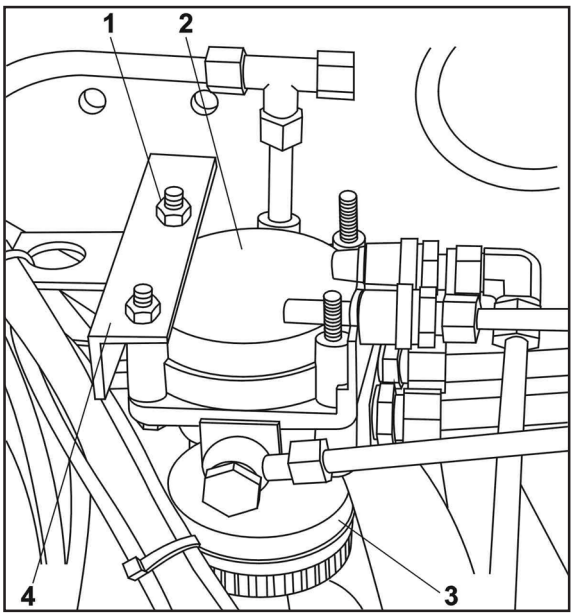


Рис. 9.62 Дренажный клапан

1. Выпустить сжатый воздух из всех ресиверов.

https://truckmanualshub.com/

2. Устранить кабельные зажимы рядом с краном управления **2**.
3. Ослабить отдельные резьбовые соединения, с помощью которых воздухопроводы присоединены к корпусу крана управления **2**.
4. Тщательно обозначить и отсоединить воздухопроводы от крана управления (следить за тем, чтобы не произошла замена).



***Легенда: 1** - гайка, **2** - кран управления аварийным и стояночным тормозом , **3** - глушитель шума, **4** - держатель.*

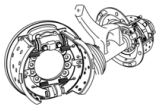
Рис. 9.63 Снятие крана управления аварийным и стояночным тормозом

Примечание:
На корпусе крана управления патрубки обозначены следующим образом:

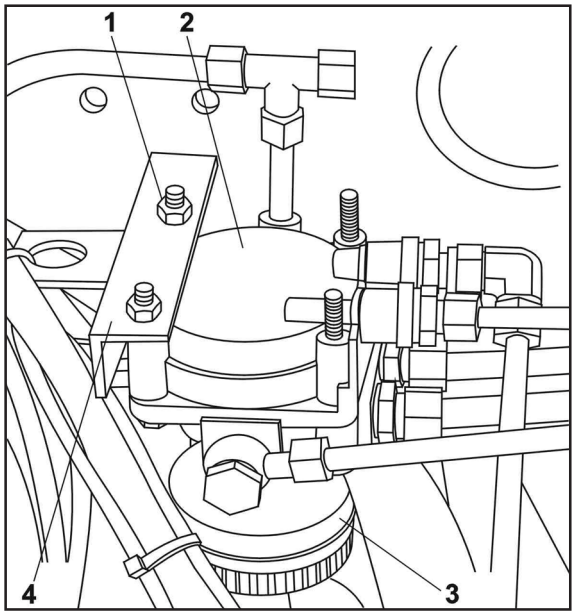
- “1”- вход постоянного давления воздуха от предохранительного клапана,
- “21” - выход сжатого воздуха к пружинным тормозным цилиндрам и к индикаторному штуцеру,
- “22” - выход воздуха к ручному крану управления,
- “41” - вход давления воздуха из 1-го контура основных тормозов,
- “42” - вход регулируемого давления воздуха от ручного тормозного крана.

5. Отвинтить гайки **1** болтов, с помощью которых кран управления прикреплен к кронштейну, и вынуть кран.
6. Ослабить скобу, с помощью которой глушитель шума **3** прикреплен к патрубку корпуса крана управления **2**, и вынуть глушитель шума.
7. После этого действовать согласно общепринятым принципам замены узлов пневматической системы (См. Подглава **9.5.1**).

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки



***Легенда: 1** - гайка, **2** - кран управления аварийным и стояночным тормозом , **3** - глушитель шума, **4** - держатель.*

Рис. 9.64 Установка крана управления аварийным и стояночным тормозом

1. Снять пробки с отверстий нового ручного крана управления тормозами.
2. Намонтировать отдельные резьбовые соединения на корпусе крана управления **2**.
3. Надеть и закрепить с помощью скобы глушитель шума **3** на корпус крана управления **2** (если глушитель шума не является составной частью нового крана управления).
4. Вставить кран управления с помощью крепежных болтов в отверстия в кронштейне **4** подрамника автомобиля.
5. Насадить на крепежные болты прокладки, пружинные шайбы и гайки **1**. Гайки основательно затянуть.
6. Подсоединить отдельные трубопроводы в соответствии с обозначением.
7. Воздухопроводы рядом с краном управления соединить в один пучок с помощью кабельного зажима.
8. После закрепления крана управления заправить пневматическую систему сжатым воздухом до рабочего давления для проведения контроля функционирования и герметичности соединений.
9. Полностью затянуть стояночный и основной тормоз и проверить функционирование пневматической системы, обращая внимание на герметичность тех соединений, которые были демонтированы.
10. Провести проверку функционирования контура аварийного и стояночного тормоза согласно пункту **д)** порядка действий (См. Подглава **9.5.18**).

https://truckmanualshub.com/

9.5.18 Снятие и установка ручного тормозного крана.

а) Причины снятия и установки

1. Кран приводит к постоянной утечке воздуха из пневматической системы.
2. Сорвана внутренняя резьба или повреждены уплотнительные поверхности и ручной кран управления тормозами негерметичен.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений.
3. Для контроля давления использовать манометры с диапазоном **1,5 МПа** класса точности до **1,5 %** (2 шт.)

в) Порядок снятия

1. Из всех ресиверов через ручные дренажные клапаны выпустить сжатый воздух до нулевого значения.

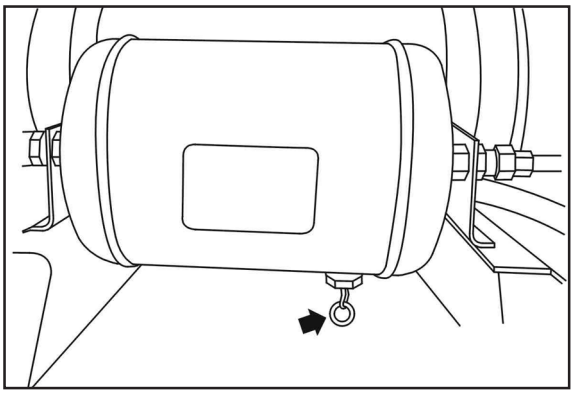
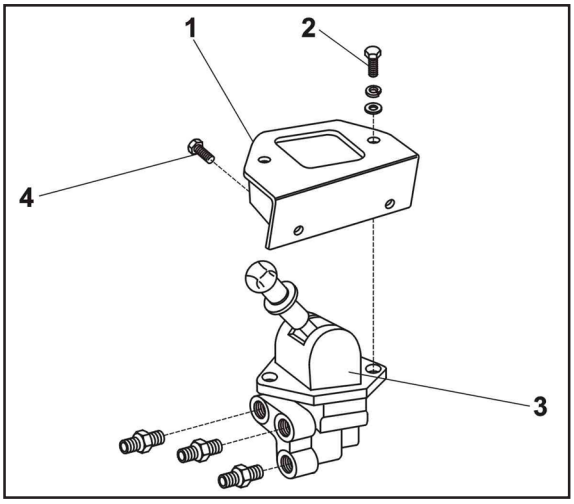


Рис. 9.65 Дренажный клапан

2. Демонтировать пластмассовую крышку двигателя в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **13**). Демонтировать держатель ручного тормозного крана.
3. Ослабить болты **2** и демонтировать ручной тормозной кран **3**.
4. Тщательно обозначить (следить за тем, чтобы не произошла замена) и отсоединить отдельные трубопроводы от ручного тормозного крана.
5. Вынуть кран **3** из держателя **1**.

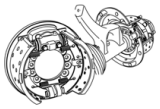


***Легенда: 1** - держатель, **2,4** - болт, **3** - ручной тормозной кран.*

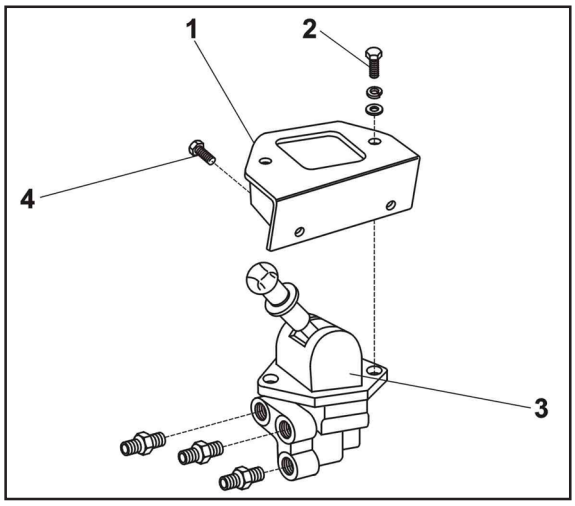
Рис. 9.66 Снятие ручного тормозного крана

6. После этого действовать согласно общепринятым принципам замены узлов пневматической системы (См. Подглава **9.5.1**).

https://truckmanualshub.com/



г)Порядок установки



***Легенда: 1** - держатель, **2,4** - болт, **3** - ручной тормозной кран.*

Рис. 9.67 Установка ручного тормозного крана

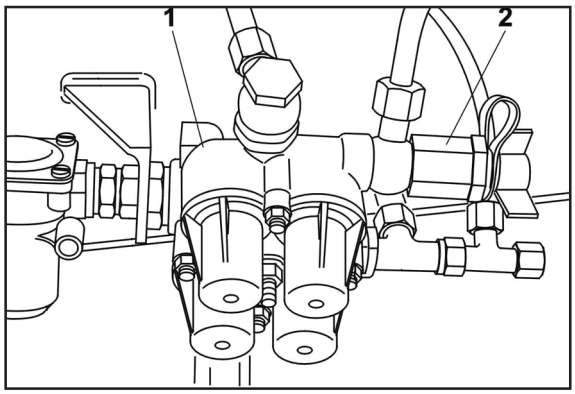
1. Снять пробки с отверстий нового ручного тормозного крана.
2. Установить резьбовые соединения.
3. К резьбовым соединениям подсоединить отдельные трубопроводы в соответствии с обозначением.

   Примечание:
   На корпусе ручного крана управления тормозами отдельные патрубки обозначены следующим образом:

   - *"1"* - вход сжатого воздуха,
   - *"21"* - выход сжатого воздуха к крану управления аварийным и стояночным тормозом,
   - *"22"*- подключение между ручным тормозным краном и тормозным краном прицепа (у автомобилей без тормозов прицепа патрубок заделан наглухо)
   - *"3"* - удаление воздуха

4. Ручной тормозной кран **3** установить в держатель **1**, затянуть болтами **2** с прокладками и пружинными шайбами.
5. Слегка протереть резьбу болтов приспособлением **LOCTITE 270** и держатель **1** с ручным краном управления прикрепить на первоначальное место.
6. Запустить двигатель и заправить пневматическую систему сжатым воздухом на рабочее давление.
7. Проверить герметичность отдельных соединений и правильное функционирование ручного крана управления тормозами согласно пункту **д)**.
8. Установить обратно пластмассовую крышку двигателя в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **13**).

д) Порядок проверки функционирования контуров аварийного и стояночного тормозов



***Легенда: 1** - предохранительный клапан, **2** - индикаторный штуцер.*
Рис. 9.68 Индикаторный штуцер предохранительного клапана

1. На индикаторный штуцер **2**, размещенный на выходе *"23"* предохранительного клапана **1**, подсоединить контрольный манометр **"A"**.

https://truckmanualshub.com/

2. К индикаторному штуцеру давления воздуха в контуре аварийного и стояночного тормоза на тормозном цилиндре левого колеса 2-го заднего моста, т.е. к выходу от крана управления аварийным и стояночным тормозом, подсоединить контрольный манометр **"B"**

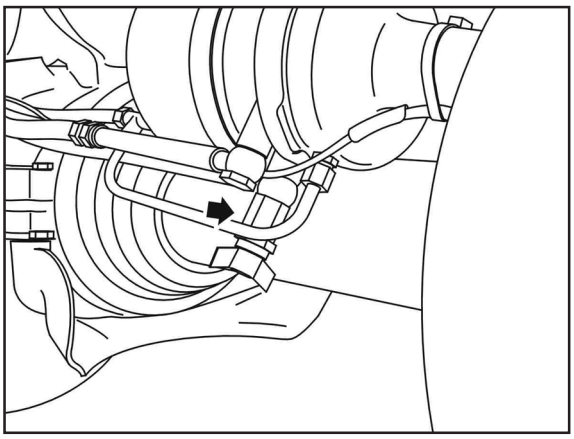


Рис. 9.69 Индикаторный штуцер давления аварийного тормоза

3. Рычаг ручного тормозного крана переместить в положение „тормоз отпущен" (I.).

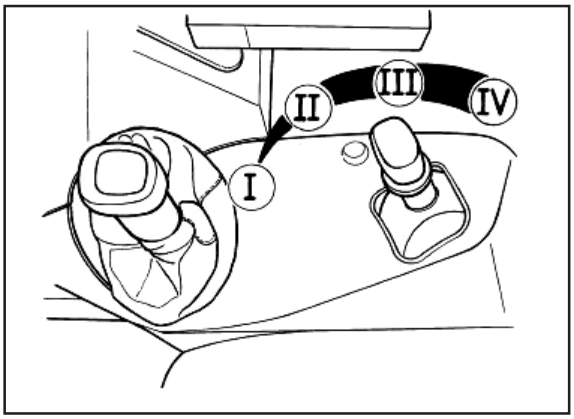
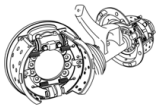


Рис. 9.70 Положение ручного тормозного крана при проверке

4. Проверить давление на манометрах: Манометр **"A"** должен показывать мгновенное избыточное давление **0,85** $_{-0,04}$ **МПа**; манометр **"B"** должен показывать более низкое избыточное давление (мин. **0,60 МПа**), чем мгновенное избыточное давление на манометре **"A"**.
5. Рычаг ручного крана управления тормозами переместить в положение „полного аварийного торможения" (II.).
6. Проверить давление на манометрах: Манометр **"A"** должен показывать мгновенное избыточное давление в пневматической системе; манометр **"B"** должен показывать нулевое избыточное давление.
7. Рычаг ручного крана управления тормозами переместить в положение „стояночный тормоз" (III.).
8. Проверить давление на манометрах: На манометре **"A"** должно остаться первоначальное избыточное давление, манометр **"B"** должен показывать нулевое значение.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

9.5.19 Снятие и установка электромагнитных пневматических клапанов

а) Причины снятия и установки

1. Сердечник магнита не движется, имеются загрязнения в его направляющей – это проявляется в недостаточном функционировании электромагнитных пневматических клапанов.
2. Обгоревшая обмотка катушки электромагнита - электромагнитный пневматический клапан совсем не работает.
3. Сорвана внутренняя резьба или повреждены уплотнительные поверхности и электромагнитный пневматический клапан негерметичен.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. Аккумуляторная батарея отключена выключателем “массы”.
3. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений, “О”-образные кольца WABCO и кабельные зажимы.

в) Порядок снятия

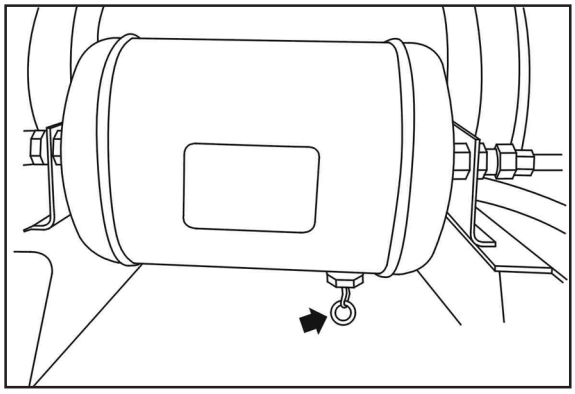


Рис. 9.71 Дренажный клапан

1. Из всех ресиверов через ручные дренажные клапаны выпустить сжатый воздух до нулевого значения.

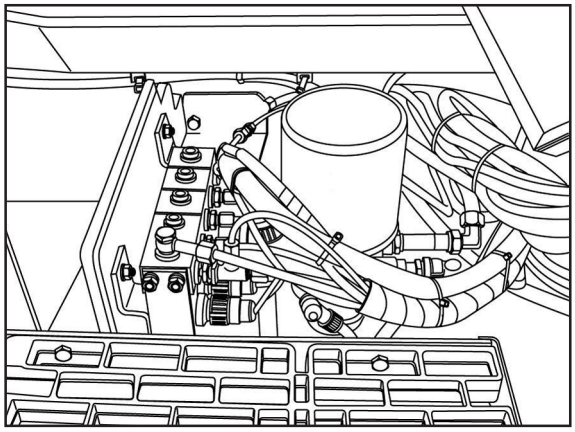


Рис. 9.72 Электромагнитные пневматические клапаны

2. Отсоединить аккумуляторные батареи с помощью выключателя “массы”.
3. Поднять кабину водителя. Комплект электромагнитных пневматических клапанов находится на правой стороне на кронштейне крыла.

https://truckmanualshub.com/

4. Ослабить накидные гайки коннекторов **7** электропроводки и отсоединить проводку, вынув коннекторы.

   Примечание:
   На корпусе каждого электромагнитного пневматического клапана имеется обозначение, которое соответствует обозначению на соответствующем коннекторе электропроводки. В том случае, если данное обозначение выполнено неразборчиво или стерлось за время эксплуатации, отдельные провода необходимо обозначить, чтобы во время монтажа не произошла их замена.

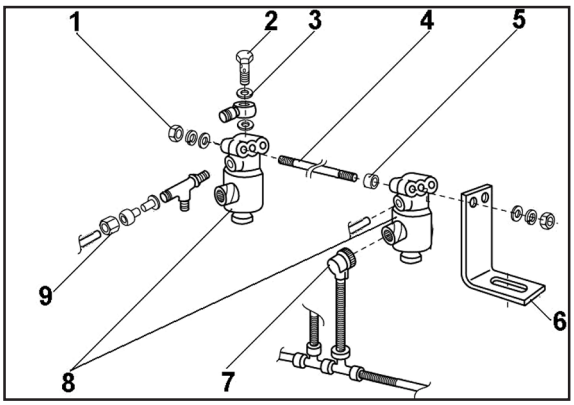
5. Устранить кабельные зажимы рядом с электромагнитными пневматическими клапанами **8**.

6. Ослабить отдельные резьбовые соединения (**2, 9**), с помощью которых воздухопроводы подсоединены к корпусам электромагнитных клапанов **8**.

7. Воздухопроводы от электромагнитных пневматических клапанов тщательно обозначить (следить за тем, чтобы не произошла замена) и отсоединить.

8. Отвинтить гайки **1**, вынуть болты **4** из держателя **6** и последовательно снять электромагнитные пневматические клапаны **8** с уплотнительными кольцами **5**.

9. Демонтировать держатель **6** из кронштейна рамы автомобиля.

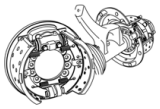


***Легенда: 1** - гайка, **2, 9** - резьбовые соединения, **3** - прокладки, **4** - болт, **5** - уплотнительное кольцо, **6** - держатель, **7** - коннектор, **8** - электромагнитный пневматический клапан.*

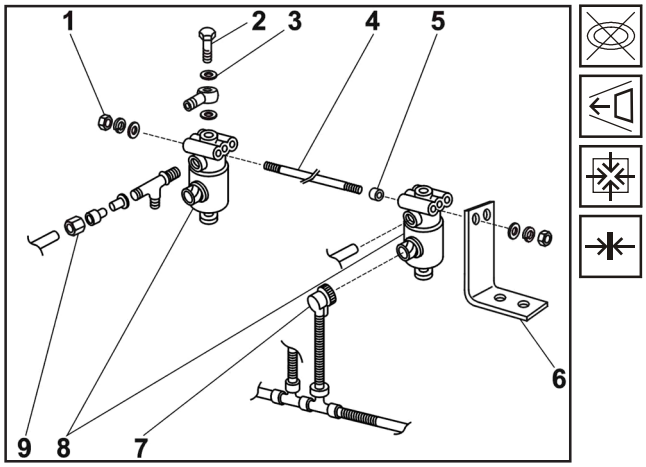
Рис. 9.73 Снятие электромагнитных пневматических клапанов

10. После этого действовать в соответствии с общепринятыми принципами замены узлов пневматической системы (См. Подглава **9.5.1**).

https://truckmanualshub.com/



г)Порядок установки

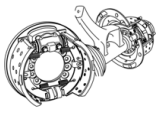


***Легенда: 1** - гайка, **2, 9** - резьбовые соединения, **3** - прокладки, **4** - болт, **5** - уплотнительное кольцо, **6** - держатель, **7** - коннектор, **8** - электромагнитный пневматический клапан.*

Рис. 9.74 Установка электромагнитных пневматических клапанов

1. Снять пробки с отверстий нового электромагнитного пневматического клапана.
2. Намонтировать держатель **6** на кронштейн подрамника автомобиля.
3. Продеть болты **4** в держатель **6**, последовательно надеть отдельные клапаны **8** и уплотнительные кольца **5** на болты **4**
4. Установить прокладки, пружинные шайбы и затянуть гайки **1**.
5. Намонтировать отдельные резьбовые соединения воздухопроводов на корпус электромагнитного пневматического клапана **8**.
6. Подсоединить коннекторы электропроводки **7** согласно обозначению.
7. Воздухопроводы рядом с электромагнитным пневматическим клапаном соединить кабельным зажимом в один пучок.
8. Включить выключатель “массы”, запустить двигатель и заправить пневматическую систему сжатым воздухом на рабочее давление для проведения контроля функционирования клапана и герметичности соединений.

https://truckmanualshub.com/



9.5.20 Снятие и установка перепускного клапана

а) Причины снятия и установки

1. Перепускной клапан неправильно функционирует (недостаточное давление в баллонах пневматической подвески).
2. Негерметичный перепускной клапан
3. Повреждена внутренняя резьба в перепускном клапане.

б) Технические условия

1. В пневматической системе, включая баллоны пневматической подвески, нет давления.
2. Момент затяжки присоединительных резьбовых соединений перепускного вентиля: **M22x1,5 = 53 Нм**.
3. При монтаже соблюдать вертикальное положение перепускного вентиля (клапанной камерой вверх).
4. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений.

в) Порядок снятия

1. Из всех ресиверов через ручные дренажные клапаны выпустить весь воздух.

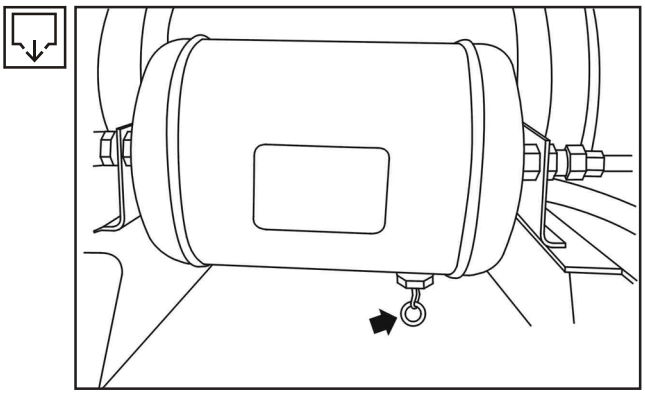
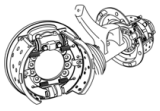
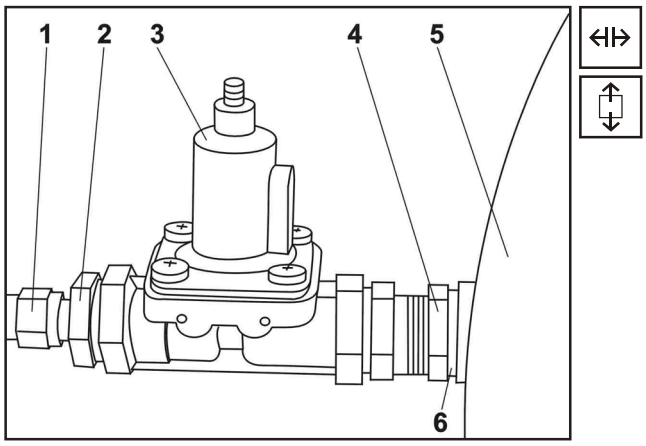


Рис. 9.75 Дренажный клапан

https://truckmanualshub.com/



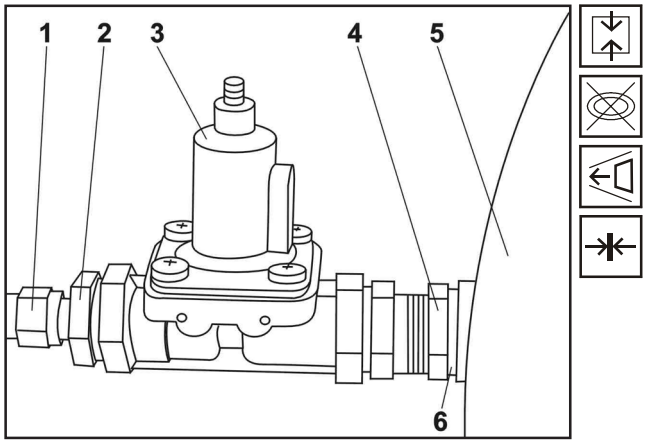


***Легенда: 1** - накидная гайка трубопровода **2** - резьбовое соединение, **3** - перепускной клапан, **4** - гайка, **5** - ресивер, **6** - уплотнительное кольцо .*

Рис. 9.76 Снятие перепускного клапана

2. Отсоединить трубопровод **1** и отвинтить резьбовое соединение **2** от перепускного клапана **3**.
3. Ослабить гайку **4**, перепускной клапан с резьбовым соединением отвинтить от основного ресивера **5**.
4. Далее действовать в соответствии с общепринятыми правилами замены деталей пневматической системы (См. Подглава **9.5.1**).

г) Порядок установки



***Легенда: 1** - накидная гайка трубопровода **2** - резьбовое соединение, **3** - перепускной клапан, **4** - гайка, **5** - ресивер, **6** - уплотнительное кольцо .*

Рис. 9.77 Установка перепускного клапана

1. Снять крышки отверстий нового перепускного клапана.
2. Перепускной клапан **3** с резьбовым соединением с привинченной гайкой **4** и уплотнительным кольцом **6** привинтить в основной ресивер **5**. Использовать новое уплотнительное кольцо **6**!
3. Установить перепускной вентиль в вертикальное положение клапанной камерой вверх и затянуть гайкой **4.**
4. Намонтировать резьбовое соединение **2** и отсоединенный трубопровод **1**, слегка затянуть. Использовать новые уплотнительные кольца.
5. Резьбовое соединение перепускного клапана затянуть предписанным моментом затяжки в соответствии с пунктом **б)**.
6. Запустить двигатель и накачать пневматическую систему на рабочее давление.
7. Выключить двигатель и проверить функционирование пневматической системы, обращая особое внимание на утечку воздуха из резьбового соединения перепускного клапана. Утечку воздуха контролировать на слух.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

9.5.21 Снятие и установка пневматического клапана для регулировки положения рулевого колеса

а) Причины снятия и установки

1. При негерметичности – утечке воздуха из корпуса клапана.
2. При механическом повреждении резьбы.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца и кабельные зажимы.

в) Порядок снятия

1. Выпустить весь воздух из всех ресиверов через ручные дренажные клапаны.

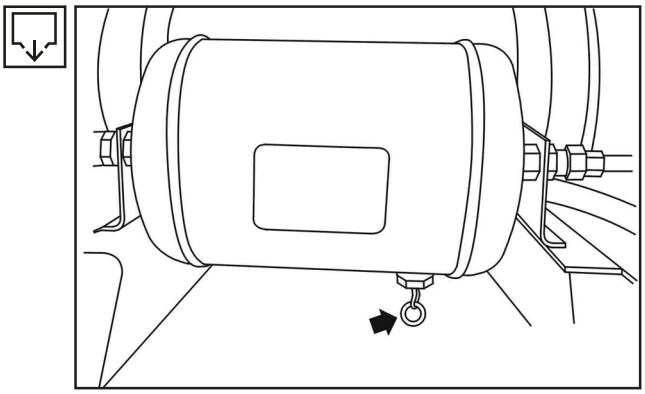
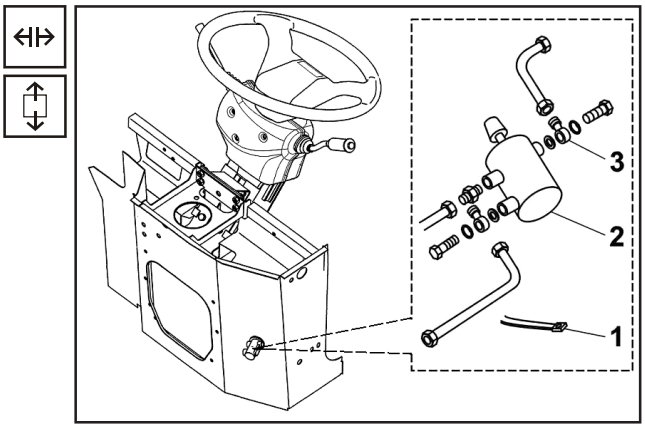


Рис. 9.78 Дренажный клапан

2. Устранить кабельные зажимы **1** рядом с клапаном **2**.
3. Ослабить отдельные резьбовые соединения **3**, с помощью которых воздухопроводы подсоединены к корпусу клапана **2**.
4. Из кабины водителя отвинтить крепежные гайки.
5. Вынуть клапан **2** из отверстия в передней стене кабины.

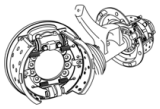


***Легенда: 1** - кабельный зажим, **2** - клапан регулировки положения рулевого колеса, **3** - резьбовое соединение.*

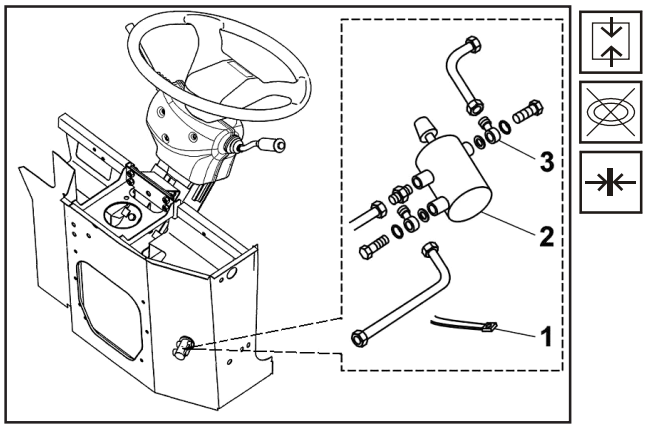
Рис. 9.79 Снятие пневматического клапана положения рулевого колеса

6. После этого действовать в соответствии с общепринятыми принципами замены узлов пневматической системы (См. Подглава **9.5.1**).

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки



***Легенда: 1** - кабельный зажим, **2** - клапан регулировки положения рулевого колеса, **3** - резьбовое соединение.*

Рис. 9.80 Установка пневматического клапана положения рулевого колеса

1. Снять пробки с отверстий нового клапана и отвинтить крепежную гайку.
2. Вставить клапан **2** в отверстие в передней стене кабины.
3. В кабине затянуть крепежные гайки.
4. Намонтировать и затянуть отдельные резьбовые соединения **3** воздухопроводов на корпусе клапана **2**. Использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений!
5. Соединить трубопроводы рядом с клапаном с помощью кабельного зажима 1 в один пучок.
6. Запустить двигатель и провести контроль функционирования, обращая внимание на утечку воздуха из резьбовых соединений, которые были демонтированы.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

9.5.22 Снятие и установка ресиверов

а) Причины снятия и установки

1. При механическом повреждении.
2. При коррозии корпуса.
3. По причине ревизии ресиверов.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца.

в) Порядок снятия

1. Выпустить сжатый воздух через ручные дренажные клапаны ресиверов из всех ресиверов.

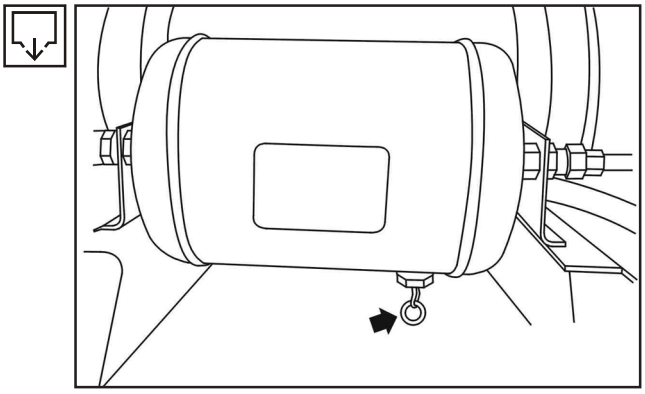
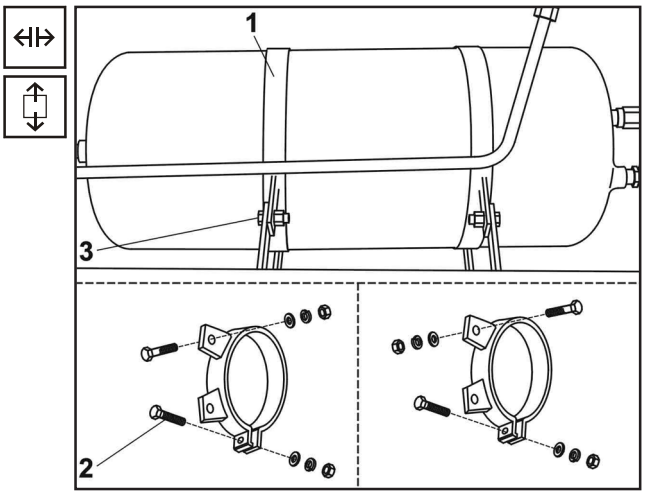


Рис. 9.81 Дренажный клапан

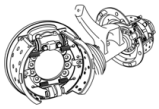
2. Ослабить отдельные резьбовые соединения воздухопроводов с корпусов ресиверов. У основного ресивера демонтировать также перепускной клапан (См. Подглава **9.5.20**) и обратный клапан (См. Подглава **9.5.23**).
3. Ослабить болтовые соединения **3**, с помощью которых держатели ресиверов **1** присоединены к кронштейнам несущей трубы или подрамника (согласно устройства ресивера).
4. Снять ресиверы в том числе и держатели направлением вниз под автомобиль.
5. Ослабить гайки стяжных болтов **2** и вынуть ресиверы из держателей.
6. После этого действовать в соответствии с общепринятыми принципами замены узлов пневматической системы (Смт. Подглава 9.5.1).



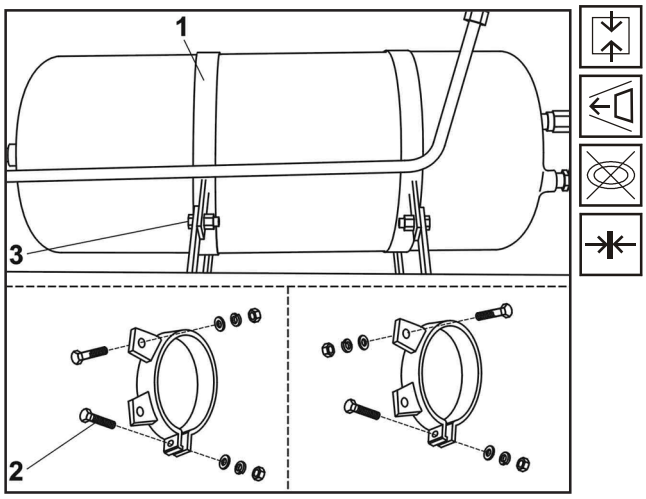
***Легенда: 1** - держатель ресивера; **2, 3** - болт*

Рис. 9.82 Снятие ресиверов

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки



***Легенда: 1** - держатель ресивера; **2, 3** - болт*

Рис. 9.83 Установка ресиверов

1. Снять пробки с отверстий нового ресивера.
2. Установить симметрично держатели ресиверов **1** на соответствующий ресивер.
3. Намонтировать держатели ресиверов с ресиверами на кронштейн несущей трубы или подрамника (в соответствии с конкретным ресивером).

   Примечание:
   Соблюдать вертикальное положение всех грязевых клапанов и редукционного клапана около ресиверов.
4. Прочно затянуть стяжные болты держателей ресиверов **2**.
5. Намонтировать и затянуть отдельные резьбовые соединения воздухопроводов на корпусе ресивера. На основной ресивер установить также перепускной клапан и обратный клапан. Использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений
6. Запустить двигатель и произвести контроль функционирования, обращая особое внимание на утечку воздуха из резьбовых соединений, которые были демонтированы.

https://truckmanualshub.com/

9.5.23 Снятие и установка обратных клапанов

а) Причины снятия и установки

1. При прохождении давления воздуха в обоих направлениях.
2. При негерметичности.
3. При механическом повреждении резьбы.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца резьбового соединения.

в) Порядок снятия

1. Выпустить сжатый воздух из всех ресиверов с помощью ручных дренажных клапанов.

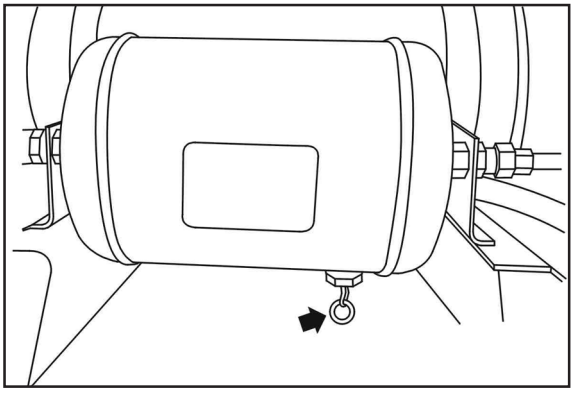
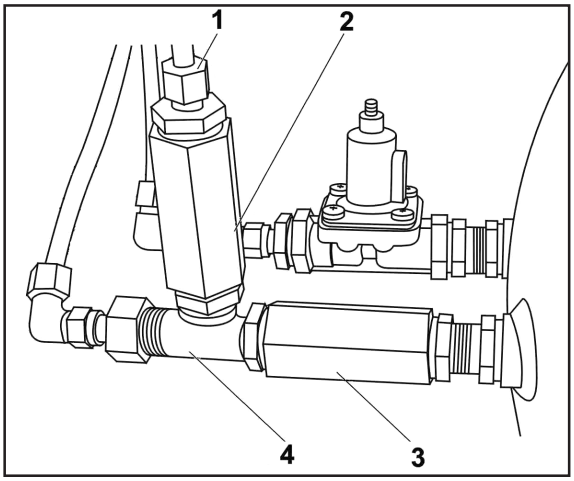


Рис. 9.84 Дренажный клапан

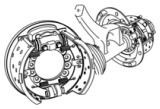
2. Отсоединить трубопровод **1**, а обратный клапан **2** отвинтить от “Т”-образной муфты **4** .
3. Отсоединить трубопровод от “Т”-образной муфты **4**.
4. Демонтировать “Т”-образную муфту **4** с обратного клапана **3**, обратный клапан отвинтить от резьбового соединения ресивера.



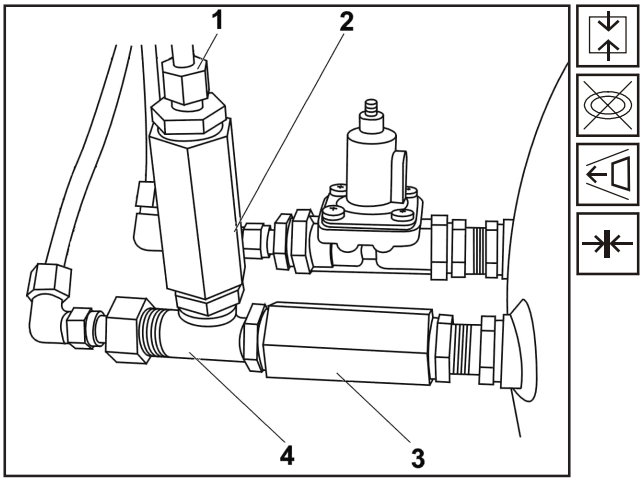
***Легенда: 1** - трубопровод, **2,3** - обратные клапаны, **4** - „Т“-образная муфта*

Рис. 9.85 Снятие обратных клапанов

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки



***Легенда: 1** - трубопровод, **2,3** - обратные клапаны, **4** - „T“-образная муфта*

Рис. 9.86 Установка обратных клапанов

1. Привинтить обратный клапан **3** к резьбовому соединению ресивера.

   Примечание:
   Соблюдать правильное положение так, чтобы **стрелка, выбитая на корпусе обратного вентиля 3, была направлена к ресиверу!**

2. Навинтить в обратный клапан “T”- образную муфту **4** с резьбовым соединением так, чтобы резьбовое соединение для присоединения обратного клапана **2** было направлено перпендикулярно вверх. Использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений!

3. Навинтить обратный вентиль **2** на резьбовое соединение “T”-образной муфты **4**.

   Примечание:
   Соблюдать правильное положение так, чтобы **стрелка, выбитая на корпусе обратного клапана 2, была направлена вверх к присоединению для трубопровода!**

4. Присоединить отсоединенный трубопровод от “T”-образной муфты **4** и обратного клапана **2**. Использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений!

5. Запустить двигатель, накачать пневматическую систему автомобиля на рабочее давление и на слух проверить герметичность системы, обращая особое внимание на утечку воздуха из резьбового соединения, которое было отсоединено.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

9.5.24 Снятие и установка перепускного клапана системы центрального накачивания шин

а) Причины снятия и установки

1. Перепускной клапан неправильно функционирует (невозможно достигнуть необходимое давление в шинах).
2. Негерметичный перепускной клапан.
3. Повреждена некоторая внутренняя резьба в перепускном клапане.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. Момент затяжки присоединительных резьбовых соединений перепускного клапана: **M 22 = 36 ÷ 44 Нм**, скрепляющего патрубка полиамидного трубопровода **M 16 = 32 ÷ 38 Нм**.
3. Перепускной клапан открывается при достижении давления **0,74 ± 0,02 МПа** и закрывается при падении давления на величину **0,68 ± 0,02 МПа**.
4. При монтаже соблюдать вертикальное положение перепускного вентиля (клапанной камерой вниз).

в) Порядок снятия

1. Выпустить весь воздух из всех ресиверов через ручные дренажные клапаны.

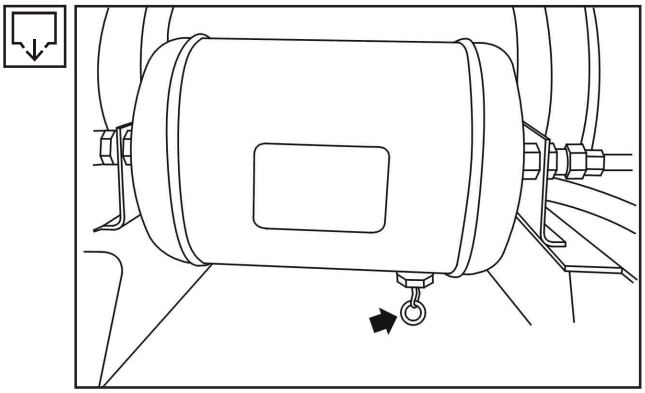
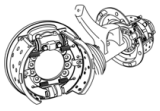
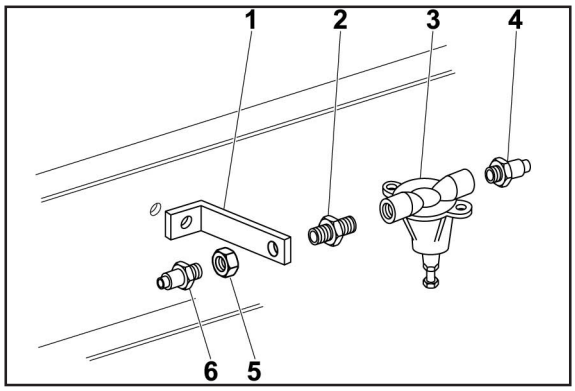


Рис. 9.87 Дренажный клапан

https://truckmanualshub.com/



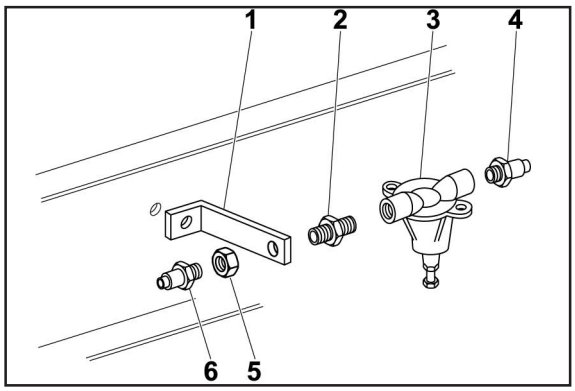


***Легенда: 1** - держатель, **2,4,6** - патрубок, **3** - перепускной клапан, **5** - гайка*

Рис. 9.88 Снятие перепускного клапана системы центрального накачивания шин

2. Отсоединить патрубки **4** и **6** присоединенных трубопроводов от перепускногго клапана **3**.
3. Ослабить гайку **5**, перепускной клапан с патрубком **2** вынуть из держателя **1** на перегородке рамы.
4. Далее действовать в соответствии с общепринятыми правилами замены деталей пневматической системы (Смт. Подглава **9.5.1**).

г) Порядок установки



***Легенда: 1** - держатель, **2,4,6** - патрубок, **3** - перепускной клапан, **5** - гайка*

Рис. 9.89 Установка перепускного клапана системы центрального накачивания шин

1. Откупорить присоединенный патрубок нового перепускного клапана.
2. Навинтить в перепускной клапан **3** патрубок **2** и затянуть предписанным моментом затяжки согласно пункту **б)**.
3. Перепускной клапан с патрубком вставить в отверстие в держателе **1**.
4. Привинтить гайку **5**.
5. Установить перепускной клапан в вертикальное положение клапанной камерой вниз и тщательно затянуть гайку **5.**
6. Навинтить патрубки **4** и **6** отсоединенных трубопроводов.
7. Запустить двигатель и накачать пневматическую систему на рабочее давление.
8. Выключить двигатель и проверить функционирование пневматической системы, обращая особое внимание на утечку воздуха из резьбового соединения перепускного вентиля. Утечку воздуха контролировать на слух.

https://truckmanualshub.com/

9.5.25 Снятие и установка регулировочных клапанов подвески

а) Причины снятия и установки

1. При неправильном функционировании – нельзя достигнуть правильных значений регулировки развала колес задних мостов и давления в баллонах пневматической подвески (См. Часть **8**).
2. При негерметичности.
3. При механическом повреждении.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца резьбового соединения.

в) Порядок снятия

1. Выпустить сжатый воздух из всех ресиверов с помощью ручных дренажных клапанов.

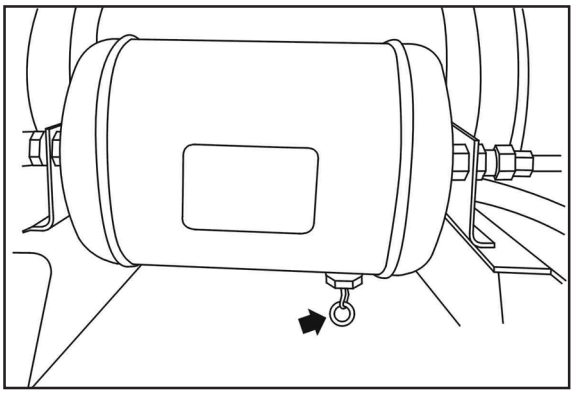


Рис. 9.90 Дренажный клапан

2. Отсоединить шаровой вкладыш **2** крепления тяги **3** к держателю пневмобаллона подвески **4**.

   Примечание:
   На рисунках (См. Рис. **9.91**) и (См. Рис. **9.92**) нумерация позиций относится к снятию регулировочного клапана подвески, который управляет давлением в баллонах пневматической подвески задних полумостов **левой** стороны автомобиля. Порядок снятия и установки регулировочного клапана подвески задних полумостов **правой** стороны автомобиля аналогичен.
3. Отсоединить все воздухопроводы от регулировочного клапана подвески **1**.
4. Ослабить и отвинтить гайки **5**.
5. Снять регулировочный клапан подвески **1**.

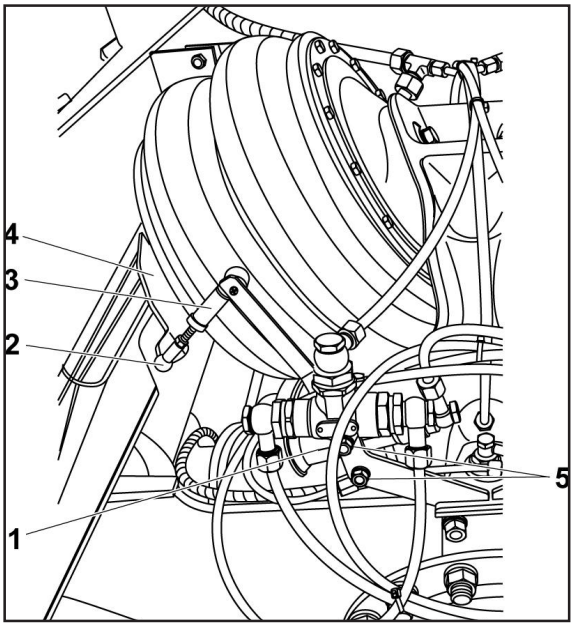
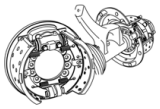


Рис. 9.91 Снятие регулировочных вентилей подвески

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

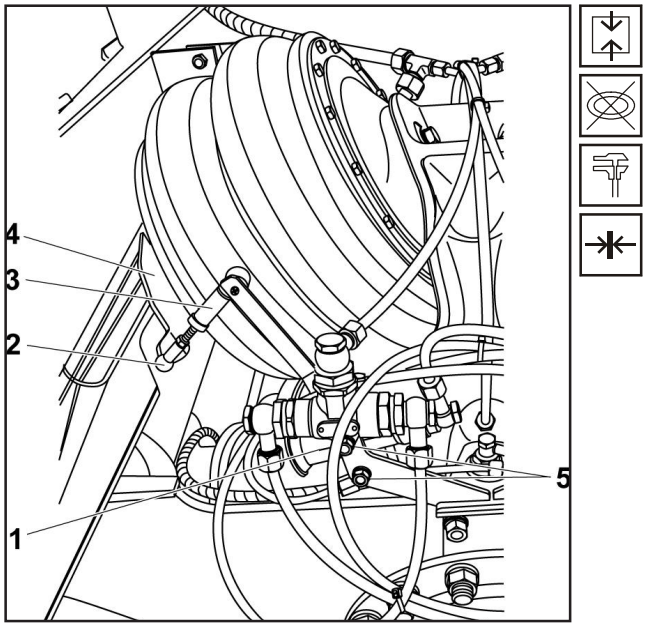


Рис. 9.92 Установка регулировочных клапанов подвески

1. Установить регулировочный клапан подвески **1** с помощью крепежных болтов в держателе, навинтить и затянуть гайки **5**.
2. Присоединить отсоединенные воздухопроводы. Использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений!
3. Насадить шаровой вкладыш 2 тяги **3** на цапфу держателя пневмобаллона подвески **4**.
4. Отрегулировать длину тяги **3** в соответствии с установленным порядком действий (См. Часть **8**).
5. Запустить двигатель, наполнить пневматическую систему на рабочее давление сжатым воздухом и сконтролировать на слух, не происходит ли утечка воздуха от соединений трубопровода, которые были отсоединены.

https://truckmanualshub.com/

9.5.26 Снятие и установка клапанов системы ABS

а) Причины снятия и установки

1. При неправильном функционировании, сигнализируемом контрольной лампой системы ABS.
2. При негерметичности.
3. При механическом повреждении резьбы.

Примечание:
После включения ключа в замке зажигания загорится контрольная лампа системы ABS на приборной панели. Если система ABS исправна, то прим. через **3 секунды** контрольная лампа погаснет . Если лампа горит постоянно или загорится во время езды, то неисправность имеет место только в системе ABS , а не в тормозной системе. Конкретную неисправность, включая расположение неисправной составной части ABS, можно обнаружить только при использовании специального диагностического устройства (напр., WABCO Diagnostic Controller), которым оснащены специализированные ремонтные мастерские.

б) Технические условия

1. В пневматической системе нет давления.
2. С помощью выключателя „массы“ отсоединены аккумуляторные батареи автомобиля.
3. При монтаже использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений и кабельные зажимы.

в) Порядок снятия

1. Выпустить сжатый воздух из всех ресиверов с помощью ручных выпускных клапанов.

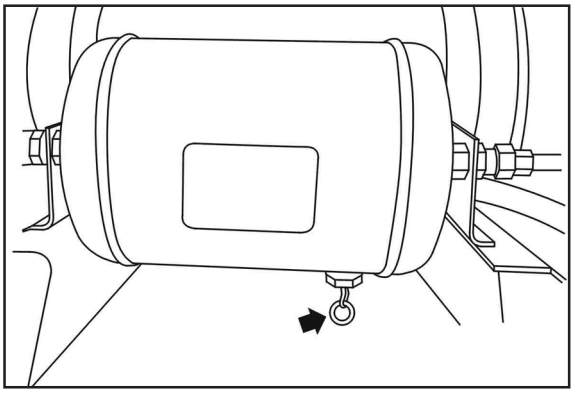
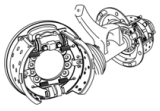


Рис. 9.93 Дренажный клапан

https://truckmanualshub.com/



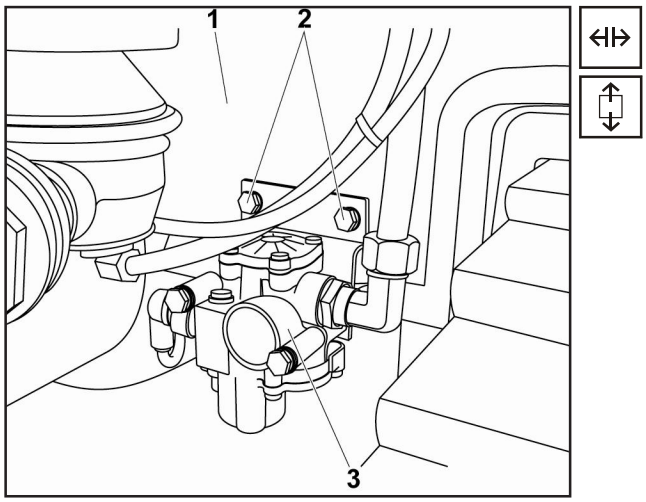


Рис. 9.94 Снятие клапанов системы ABS

2. Отсоединить воздухопровод и коннекторы электропроводки от неисправного клапана системы ABS **3**.
3. Ослабить и отвинтить болты **2** с поперечной балки **1**.
4. Клапан ABS **3** снять вместе с держателем.
5. После этого действовать в соответствии с общепринятыми правилами по замене узлов пневматической системы.

г) Порядок установки

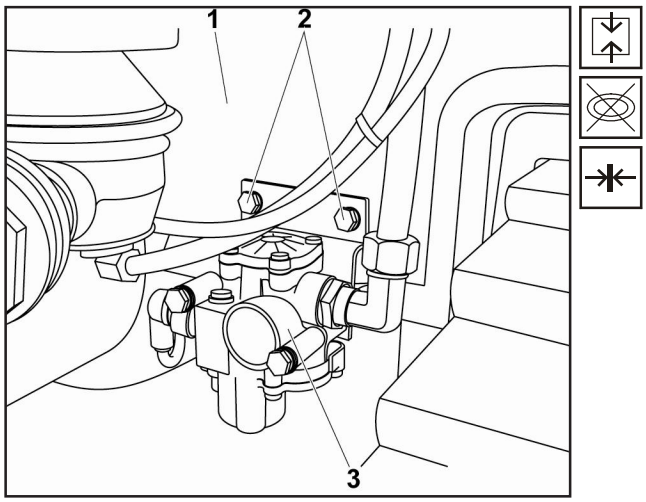
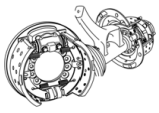


Рис. 9.95 Установка клапанов системы ABS

1. Насадить клапан системы ABS **3** вместе с держателем на поперечную балку и закрепить с помощью болтов **2.**
2. Закрепить отсоединенные воздухопроводы. Использовать новые уплотнительные кольца резьбовых соединений!
3. Насадить коннекторы отсоединенной электропроводки, а электропроводку соединить рядом с клапанами системы ABS **3** кабельным зажимом. Использовать новый кабельный зажим!
4. Включить выключатель “массы”, запустить двигатель и пневматическую систему накачать на рабочее давление.
5. Проверить на слух или мыльной водой, не выходит ли воздух из резьбовых соединений намонтированных воздухопроводов.
6. Произвести испытание системы ABS с помощью диагностического устройства

https://truckmanualshub.com/



9.5.27 Снятие и установка датчиков системы ABS

а) Причины снятия и установки

1. При неисправности системы ABS, сигнализируемой контрольной лампой.
2. При повреждении электрических проводов к датчику.
3. При механическом повреждении датчика.

б) Технические условия

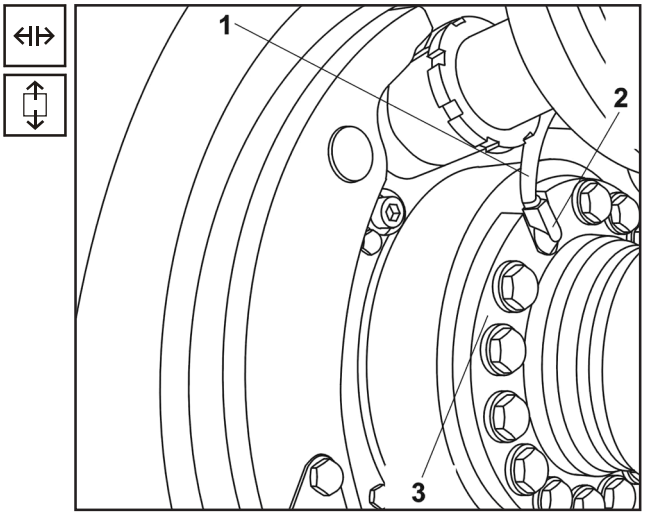
1. Предприняты меры по предотвращению движения автомобиля, двигатель автомобиля находится в состоянии покоя.
2. Аккумуляторные батареи отсоединены с помощью выключателя „массы“.

   Примечание:
   После включения ключа в замке зажигания загорится контрольная лампа системы ABS на приборной панели. Если система ABS исправна, то контрольная лампа прим. через **3 секунды** погаснет. Если лампа горит постоянно или загорится во время движения, то неисправность имеет место только в системе ABS, а не в тормозной системе. Конкретную неисправность, включая расположение неисправной составной части ABS, можно обнаружить только при использовании специального диагностического устройства (напр., WABCO Diagnostic Controller), которым оснащены специализированные ремонтные мастерские.

   Если после включения ключа зажигания лампа 3 раза мигнет, это сигнализирует увеличенный зазор между датчиком ABS и зубчатым венцом в ступице колеса. Если в результате замены датчика ABS неисправность не будет устранена, то необходимо произвести контроль устранения зазора в подшипниках колес или замену зубчатого венца (у задних мостов) в ступице колеса (импульсного диска) в соответствии с порядком действий, описанным в (См. Часть **7**). У переднего моста необходимо заменить ступицу колеса.

в) Порядок снятия

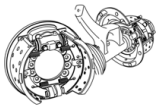
1. Отсоединить аккумуляторные батареи автомобиля с помощью выключателя „массы“.
2. Устранить кабельные зажимы рядом с датчиком системы ABS **2** и отсоединить коннектор между подводящим проводом и проводом **1** к датчику ABS.



***Легенда: 1** - кабель, **2** - датчик, **3** - фланец*

Рис. 9.96 Снятие датчика ABS

https://truckmanualshub.com/



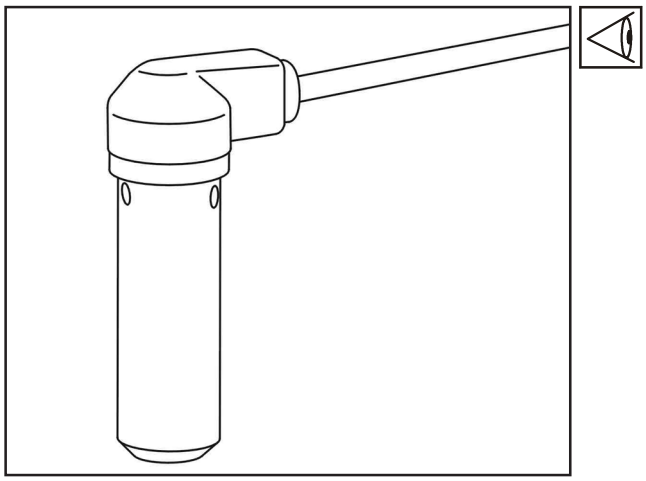
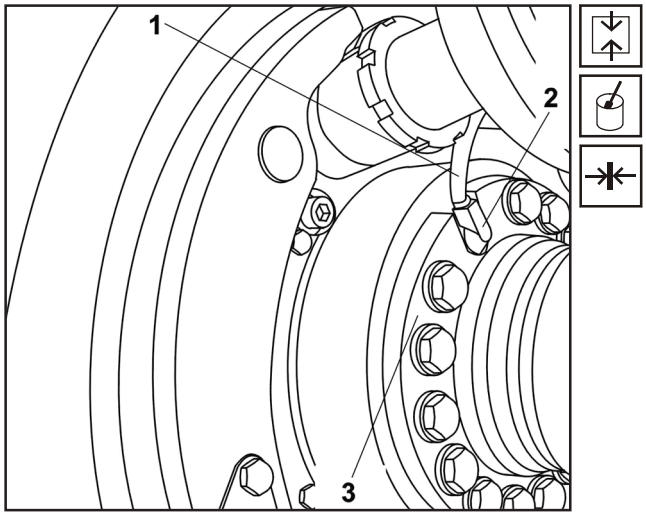


Рис. 9.97 Датчик ABS

3. Взяться рукой за выступающую часть датчика ABS в выемке фланца и, попеременно поворачивая его вправо и влево, вытянуть датчик вместе с втулкой из отверстия для датчика.

г) Порядок установки



***Легенда: 1** - кабель, **2** - датчик, **3** - фланец*

Рис. 9.98 Установка датчика ABS

1. Вычистить отверстие для датчика ABS в колесе, загрязнения сдуть сжатым воздухом.
2. Для упрощения проведения будущего демонтажа смазать смазкой внутреннюю часть отверстия для датчика ABS.
3. Датчик **2** с соединительным кабелем вставить до упора в отверстие для датчика (к зубчатому зацеплению импульсного диска на ступице колеса).
4. Подсоединить коннектор соединительного кабеля на ответную часть подводящего электрического провода.
5. Закрепить соединительный кабель в соответствующих держателяхх на мосте.
6. Включить выключатель „массы“, запустить двигатель и подать немного автомобиль вперед, на **1 оборот** колеса автомобиля. Произойдет автоматическая установка зазора между датчиком ABS и зубчатым зацеплением импульсного диска на ступице колеса **(0,8 ± 0,01 мм).** .
7. Проверить функционирование системы ABS. Если контрольная лампа после включения ключа зажигания мигнет **3 раза** , то неисправность не в датчике, а речь может идти о повышенном зазоре между датчиком числа оборотов и импульсным диском в ступице колеса, вызванном, напр., зазором в подшипниках колеса автомобиля (Смт. Часть **7**).

https://truckmanualshub.com/

9.5.28 Ремонт и замена полиамидных трубок

а) Причины ремонта или замены

1. В случае повреждения по причине неправильного монтажа.
2. В результате механического повреждения .
3. При повреждении в результате высокой температуры.
4. При попадании капель сварки.

б) Технические условия

1. При повреждении трубок, устанавливаемых *не в пучках, и короче* **1 м** заменить всю трубку.
2. При повреждении трубок, устанавливаемых *не в пучках, и длиннее* **1 м** заменить только поврежденную часть.
3. При повреждении трубок *в пучках* заменить только поврежденную часть (если можно устранить всю поврежденную область трубки за пределами бандажированной части) или всю трубку (в этом случае отрезать концы поврежденной трубки за пределами бандажированной части пучка и прикрепить лентой новую трубку к пучкам).
4. Резьбовые соединения трубок перед монтажом должны быть чистыми.
5. Свободные концы полиамидных трубок для насаживания должны быть чистыми и неповрежденными.
6. Радиус намонтированной полиамидной трубки не должен быть меньше указанного минимального значения для установленного диаметра трубки (См. Рис. **9.99**) и (См. Таб. **9.7**).

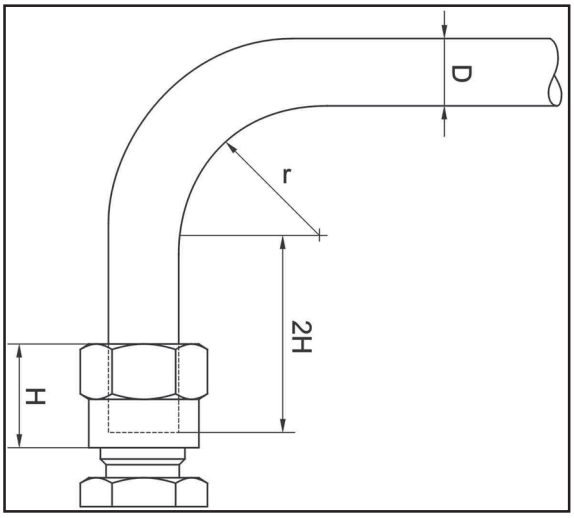
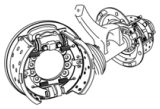


Рис. 9.99 Изгиб полиамидных трубок

Таб. 9.6 Максимальный изгиб трубок

Диаметр пластмассовой трубки	Минимальный радиус изгиба R_{max}(мм)
∅ 6x1	R 50
∅ 8x1	R 70
∅ 10x1	R 90
∅ 15x1,5	R 120

https://truckmanualshub.com/



7. Фиксирование отдельных полиамидных трубок в пучок или их стягивание к стальным трубкам произвести с учетом ситуации на автомобиле.
8. После установки полиамидных трубок несвязанные трубки не должны взаимно соприкасаться.
9. В местах соприкосновения полиамидных трубок с острыми краями их необходимо предохранять с помощью трубчатой пружины и гибкого канта.
10. После монтажа необходимо проверить герметичность пневматической системы. При номинальном давлении **1,2 МПа** падение давления в течение **10 минут** не должно составлять более **0,01 МПа**. Измерение производить на индикаторном штуцере основного ресивера при отпущенном ручном тормозе.

в) Порядок ремонта и замены

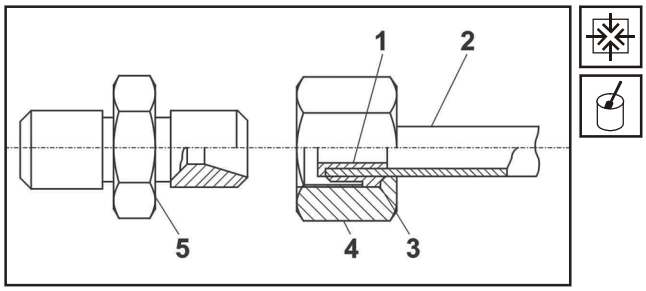


Рис. 9.100 Соединение полиамидных трубок

1. При комплектации болтовых соединений полиамидных трубок отрезать перпендикулярно трубку необходимой длины (максимально допустимый уклон α **< 5°**), при этом не должно произойти повреждение и деформация поверхности трубки. Наружная кромка должна быть без заусениц.
2. Конец трубки слегка смазать смазкой.
3. На трубку **2** надеть накидную гайку **4** и уплотнительное кольцо **3**, смазанное смазкой.
4. В трубку до упора вставить распорную втулку **1**.
5. Трубку с гайкой вставить в резьбовое соединение **5**, накидную гайку **4** затянуть вручную до упора, потом с помощью ключа до достижения герметичности соединения.
6. Сконтролировать герметичность соединения.

https://truckmanualshub.com/

9.5.29 Снятие и установка тормозного цилиндра

а) Причины снятия и установки

1. При ремонте моста и ступицы автомобильного колеса.
2. При негерметичности тормозного цилиндра.

б) Технические условия

1. Резьбу тормозного цилиндра уплотнить замазкой CURIL K2
2. Крепежную гайку тормозного цилиндра затянуть моментом **300 ± 20 Nm**.
3. Для снятия и установки использовать приспособления (См. Глава **9.3**).
4. Для снятия и установки тормозного цилиндра переднего моста необходимо, прежде всего, демонтировать тормозной барабан, колодки и кожухи.

в) Порядок снятия

1. У моста, оснащенного пружинным цилиндром, расторомозить тормозной цилиндр, т.е. отвинтить шток поршня через центровое отверстие в корпусе цилиндра.
2. Отсоединить подводящий воздухопровод **4, 5** к тормозному цилиндру.

   Примечание:
   На рисунке изображен пружинный цилиндр.
3. У моста, оснащенного пружинным цилиндром, ослабить ключом крепежного цилиндра PERROT **URK 0161**, корончатую крепежную гайку **2** и отвинтить тормозной цилиндр **1**.
4. У моста с простым цилиндром действовать таким же образом, только использовать ключ **URK 0163**.

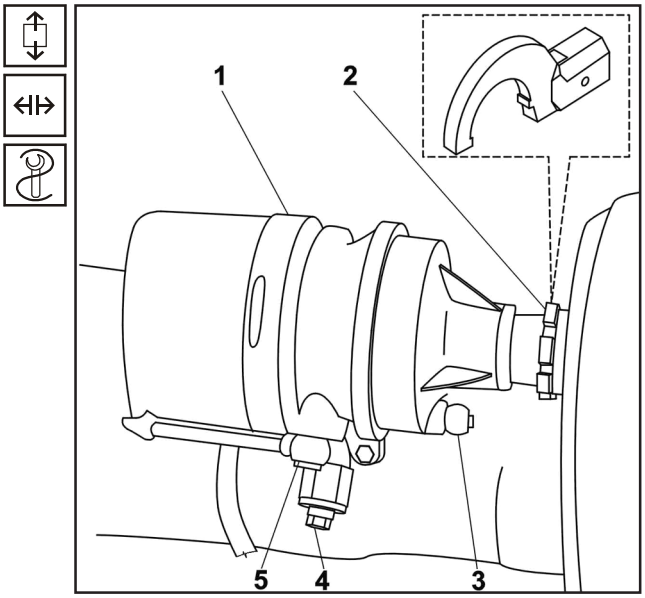
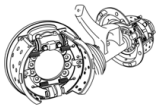


Рис. 9.101 Снятие тормозного цилиндра

https://truckmanualshub.com/



г)Порядок установки

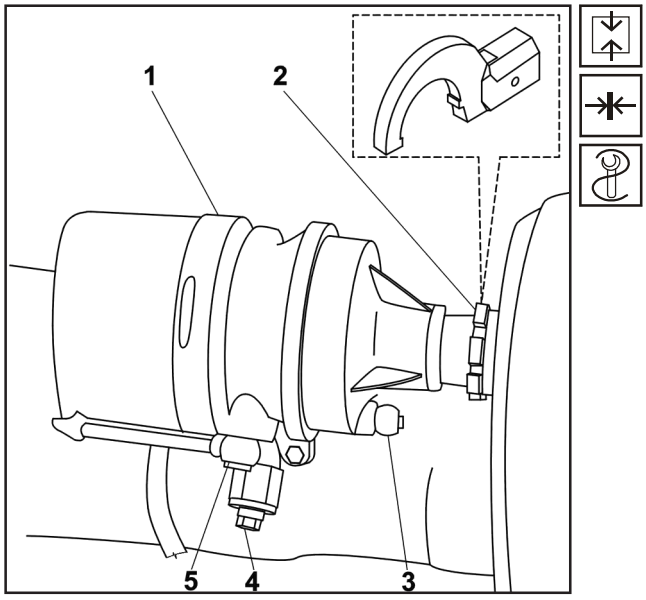
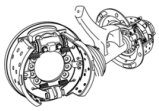


Рис. 9.102 Установка тормозного цилиндра

1. Привинтить крепежную гайку **2** на расстоянии **27 мм** от торцевой поверхности резьбовой части цилиндра.
2. Резьбу смазать замазкой CURIL K2.
3. Проверить, находится ли ось распорного клина на оси отверстия корпуса распорки колодки для монтажа тормозного цилиндра.
4. Тормозной цилиндр **1** с привинченной крепежной гайкой **2** привинтить до упора к торцевой поверхности распорки колодки тормозного механизма PERROT.

   Примечание:
   При монтаже пружинный тормозной цилиндр должен находиться в растороженном положении, это означает, что центровой болт корпуса цилиндра должен быть отвинчен.
5. Повернуть тормозной цилиндр так, чтобы трубки подачи воздуха и удаления воздуха находились в требуемом положении, и хотя бы одно из дренажных отверстий было направлено перпендикулярно вниз и было максимально открыто. Остальные отверстия закрыть
6. Крепежные гайки **2** затянуть моментом **300 ± 20 Нм**.
7. Подсоединить воздухопровод.
8. У пружинного цилиндра завинтить центровой болт в функциональное (исходное) положение.
9. Проверить функционирование тормозов.

https://truckmanualshub.com/



9.5.30 Снятие и установка тормозного барабана и тормозных колодок

а) Причины снятия и установки

1. При ремонте моста и ступицы автомобильного колеса.
2. Тормозной барабан заменяется:

- если на поверхности трения барабана имеются поперечные трещины,
- барабан деформирован или стерт,
- после изнашивания тормозных барабанов до максимального диаметра (**Ø 414 мм**).

3. Тормозные накладки заменяются:

- если толщина тормозной накладки меньше уровня контрольной кромки,
- при сильном загрязнении смазкой, т.к. накладка ее впитывает и теряет тормозной эффект (простое обезжиривание не является достаточно эффективным),
- при стекловидной, обгоревшей или другим образом поврежденной накладке.

Примечание:
В некоторых случаях замена не нужна, тормозной барабан или тормозную накладку можно отремонтировать расточкой на токарном станке.

б) Технические условия

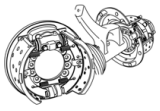
1. Через 2 года эксплуатации заменить возвратные пружины тормозных колодок.
2. Изнашивание тормозного барабана не должно превышать следующие значения

- барабан оригинального размера - макс. **411,0 мм**,
- барабан после 1-й расточки - макс. **412,5 мм**,
- барабан после 2-й расточки - макс. **414,0 мм**.

3. Ширина тормозной накладки - **180 мм** у переднего моста и **200 мм** у задних мостов.
4. При замене тормозного барабана на одной стороне моста необходимо заменить тормозной барабан и на другой стороне того же моста.
5. Не допускается на отдельные полуоси устанавливать тормозные барабаны с различным диаметром поверхности трения.
6. При замене тормозной накладки на одной стороне моста необходимо заменить накладку и на другой стороне того же моста.
7. После замены тормозных колодок произвести их обкатку, проехав минимально 500 км. В течение этого времени температура тормозного барабана не должна превышать 200° C , а кратковременно 230° C .
8. При монтаже опор тормозных колодок использовать замазку CURIL K2 , при монтаже скользящих вкладышей и колодок - пасту ANTI-SEIZE фирмы LOCTITE или смазку MOLYKA G.
9. Для снятия и установки использовать приспособления (См. Глава **9.3**).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
При расточке тормозного барабана всегда необходимо заменять всю пару колодок. Использовать новые колодки соответствующего размера. В случае использования колодок с новыми заклепанными накладками необходимо произвести расточку до размера в соответствии с (См. Таб. 9.7).

https://truckmanualshub.com/



Таб. 9.7 Диаметры расточенных тормозных барабанов с тормозами PERROT

	Оригинальный Ø	Ø 1-ой расточки	Ø2-ой расточки	Макс. Ø расточки	Соосность поверхности трения относительно центровки
Тормозной барабан	410H11	411,5H11	413H11	413H11	± 0,15
Тормозные колодки	409 - 1,5	410,5 - 1,5	412 - 1,5	-	-

в) Порядок снятия

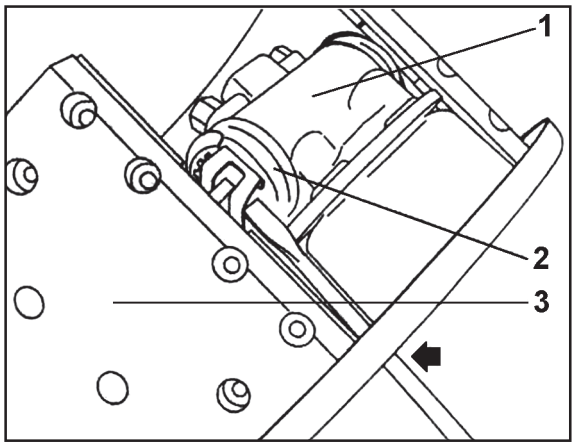


Рис. 9.103 Ослабление тормозных колодок

1. Демонтировать с моста колесо автомобиля в сборе.
2. С помощью стяжных болтов M12x60 демонтировать (снять) тормозной барабан со ступицы колеса и подвесить его к приспособлению **PHV 0746**.

   Примечание:
   Тормозной цилиндр должен быть расторможен. Если барабан нельзя снять без ослабления тормозных колодок **3**, ослабить их, поворачивая шестерни **2** на тормозных цилиндрах **1**.

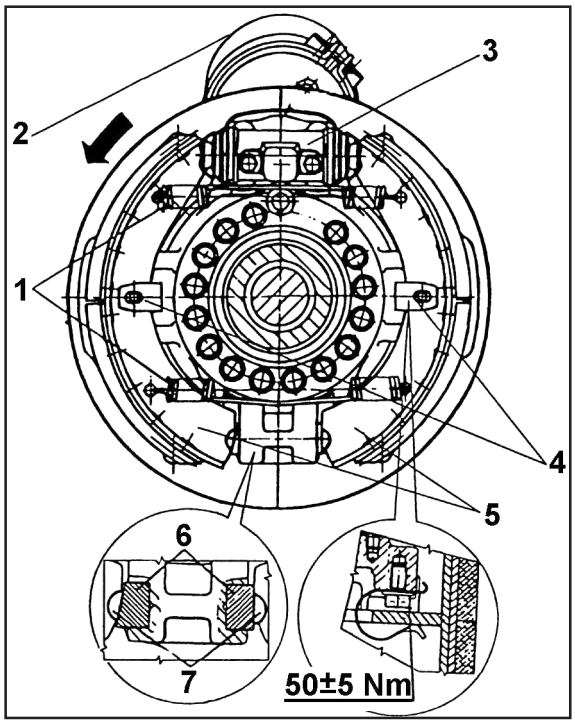


Рис. 9.104 Тормозной механизм PERROT - снятие

3. С помощью приспособления **PRM 3816** снять возвратные пружины **1** тормозных колодок **5**.
4. Демонтировать тормозные колодки **5** - снять их с придерживающих пружин PERROT **4** и со скользящих вкладышей **7** и опор **6**.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. Установить расстояние между поверхностями соприкосновения распорок для тормозных колодок на значение **158 мм** в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **9.5.31**).
2. В нижней части тормозной балки насадить опоры **6** тормозных колодок, монтаж которых с точки зрения формы связан с направлением поворота колеса для движения вперед, это означает, что скошенная опора всегда должна монтироваться к первичной колодке, при этом скос должен быть направлен вовнутрь тормозного механизма.

   Примечание:
   Опоры перед монтажом смазать по периметру (кроме торцевых поверхностей) смазкой CURIL K2, чтобы они не выпадали из тормозной балки при проведении монтажных работ.
3. Опорные поверхности тормозных колодок в месте придерживающих пружин PERROT **4** смазать пастой ANTI-SEIZE фирмы LOCTITE или смазкой MOLYKA G. Смазывание смазкой производить слегка и очень осторожно, чтобы смазка не попала на площадь тормозных накладок колодок и барабана.
4. Установить тормозные колодки в придерживающие пружины PERROT **4** на тормозной балке.
5. Опорные поверхности для скользящих вкладышей **7** смазать пастой ANTI-SEIZE фирмы LOCTITE или смазкой MOLYKA G . Смазывание смазкой производить слегка и очень осторожно, чтобы смазка не попала на площадь тормозных накладок колодок и барабана.
6. Между колодкой **5** и опорами колодки **6** установить скользящие вкладыши **7**.
7. Зафиксировать тормозные колодки с помощью возвратных пружин **1** в верхней и нижней части.

   Предупреждение:
   Возвратные пружины должны быть установлены так, чтобы они не соприкасались со ступицей колеса.

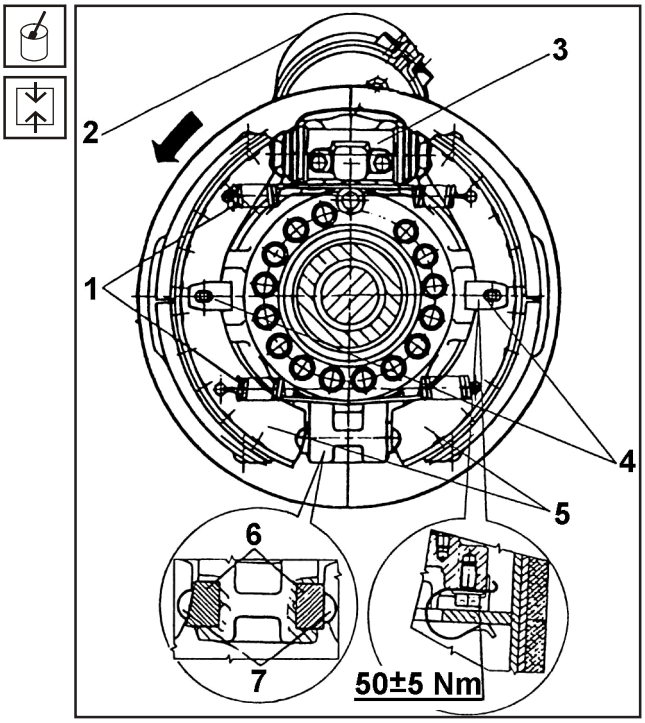
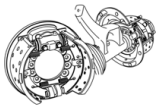


Рис. 9.105 Тормозной механизм PERROT

https://truckmanualshub.com/



8. Установить тормозной барабан и закрепить его с помощью болтов на ступицу колеса.
9. Установить колесо автомобиля и привинтить его
10. Проверить функционирование тормозов.

https://truckmanualshub.com/

9.5.31 Снятие и установка распорок для колодок PERROT

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение распорки.

б) Технические условия

1. При регулировке распорки для колодок необходимо следить за тем, чтобы при повороте регулировочных болтов не произошло перекручивание или повреждение пыленепроницаемого уплотнения.
2. Центровку распорки для колодок смазать пастой ANTI-SEIZE фирмы LOCTITE.
3. Крепежные болты распорки для колодок затянуть моментом **135 ± 13 Nm**.

в) Порядок снятия

1. Снять тормозной барабан и колодки в соответствии с установленным порядком действий(См. Подглава **9.5.30**).
2. Снять тормозной цилиндр в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **9.5.29**).
3. Ослабить болты распорки колодок PERROT, крепящие ее к тормозной балке, и снять распорку.

г) Порядок установки

1. Центровку распорки колодок смазать пастой ANTI-SEIZE фирмы LOCTITE
2. На тормозную балку намонтировать распорку для колодок PERROT.
3. С помощью крепежных болтов затянуть распорку для колодок моментом **135 ± 13 Nm**.
4. Завинтить в распорку тормозных колодок под небольшим давлением регулировочные болты **1** так, чтобы было слышно проскакивание цилиндрического зацепления самоустановки.
5. Повернуть регулировочные болты **1** на один оборот назад.
6. Регулировочные болты вдавить внутрь самоустановки. Листовые рессоры должны быть повернуты открытой стороной внутрь тормозного механизма.

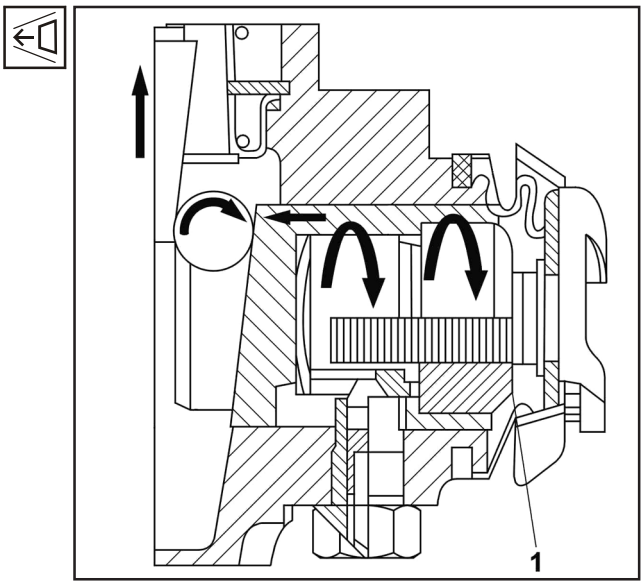
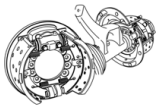


Рис. 9.106 Распорка тормозных колодок

https://truckmanualshub.com/



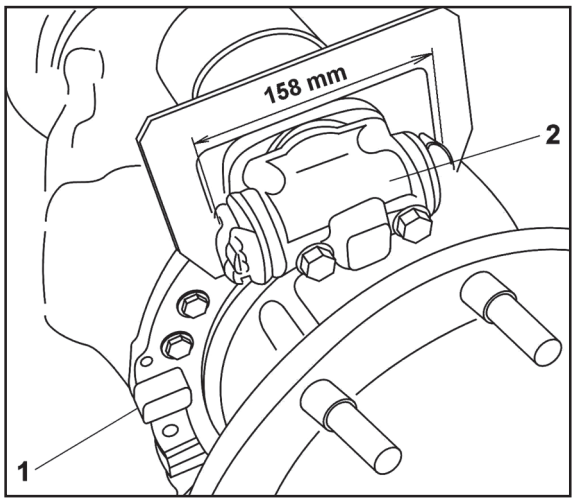


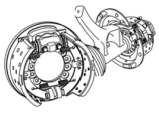
Рис. 9.107 Регулировка распорки тормозных колодок

7. Измерить с помощью шаблона или штангенциркуля расстояние между площадями соприкосновения для тормозных колодок.
8. Если измеренное значение не составляет **158 мм**, нужно поворачивать регулировочные болты симметрично с обеих сторон до тех пор, пока это значение не будет достигнуто.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
   При регулировке распорки необходимо следить за тем, чтобы при поворачивании регулировочных болтов не произошло перекручивание или повреждение пыленепроницаемых уплотнений.

   Примечание:
   В результате установки распорки тормозного механизма PERROT производится основная регулировка новых тормозных колодок, а каждая последующая регулировка производится автоматически. Таким образом, производится регулировка основного, аварийного и стояночного тормозов.
9. Установить тормозные колодки и тормозной барабан в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **9.5.30**).
10. Установить тормозной цилиндр в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **9.5.29**).
11. У пружинного цилиндра завинтить центровой болт в функциональное (исходное) положение.
12. Установить колесо автомобиля и привинтить его.
13. Проверить работу тормозов.

https://truckmanualshub.com/



9.5.32 Ремонт тормозных барабанов расточкой

а) Причины ремонта тормозных барабанов расточкой

1. Барабан изношен, однако после расточки может достичь удовлетворения технических условий.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
   Тормозной барабан необходимо заменить:

- **если на поверхности трения барабана имеются поперечные трещины больше 20 мм,**
- **барабан деформирован или сильно стерт.**

б) Технические условия

1. Растачивать можно только стертые барабаны. Нельзя растачивать треснувшие и сильно деформированные барабаны.
2. Расточить можно также тормозной барабан, если трущаяся поверхность сильно замасленная или стекловидная.
3. Расточенные до одинакового диаметра барабаны всегда устанавливать на весь мост автомобиля.
4. Диаметр расточенной площади тормозных накладок барабана не должен превышать максимально допустимый диаметр 413 H11.
5. После расточки тормозных барабанов PERROT должны быть намонтированы тормозные колодки, которые предназначены для соответствующей ступени расточки (См. Таб. **9.8**). Всегда необходимо заменять всю пару колодок.
6. Износ тормозного барабана не должен превышать следующие значения:

- оригинальный размер - макс. **411,0 мм**,
- после 1-й расточки - макс. **412,5 мм**,
- после 2-й расточки - макс. **414,0 мм**.

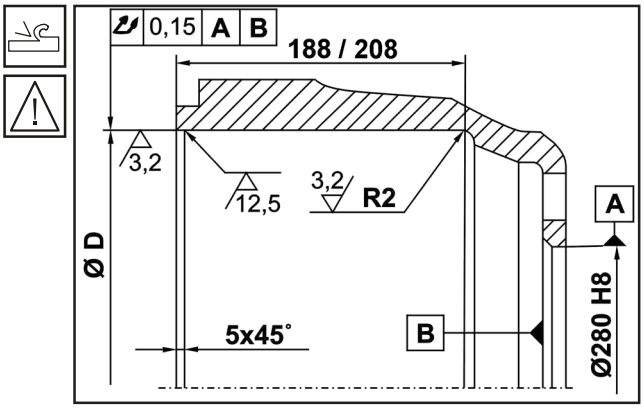
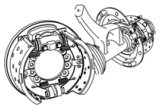


Рис. 9.108 Диаметры тормозного барабана переднего/заднего моста

Таб. 9.8 Диаметры расточенных тормозных барабанов с тормозами PERROT

	Оригинальный Ø	Ø 1-ой расточки	Ø2-ой расточки	Макс. Ø расточки	Соосность поверхности трения относительно центровки
Тормозной барабан	410H11	411,5H11	413H11	413H11	± 0,15
Тормозные колодки	409 - 1,5	410,5 - 1,5	412 - 1,5	-	-

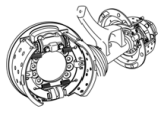
https://truckmanualshub.com/



в) Порядок действий

1. Непосредственную расточку тормозных барабанов до предписанных размеров должен производить обученный работник в соответствии с установленными правилами для данного вида работ на токарном станке при соблюдении всех правил техники безопасности.

https://truckmanualshub.com/



9.5.33 Замена накладок тормозных колодок

а) Причины замены

1. Если тормозная накладка изношена до контрольной кромки.
2. Накладку необходимо заменить и при сильном загрязнении смазкой, так как накладка ее впитывает и теряет тормозной эффект. Простое обезжириваниене не является достаточно эффективным.

   Примечание:
   В некоторых случаях замена не требуется, а тормозную накладку можно исправить расточкой на токарном станке.

б) Технические условия

1. При замене тормозной накладки на одном колесе, необходимо заменить тормозную накладку и на другом колесе того же моста.
2. Необходимо произвести расточку новой тормозной накладки по всей поверхности до диаметра в соответствии с таблицей (См. Таб. **9.9**).
3. При расточке тормозной накладки рекомендуется использовать специальное приспособление для обработки тормозной накладки 410x18/200 PERROT (**PRM 3325**). Если данное приспособление не имеется в распоряжении, необходимо заменить весь блок тормозных колодок с уже намонтированными изготовителем тормозными накладками.

Таб. 9.9 Диаметры расточенных тормозных барабанов с тормозами PERROT

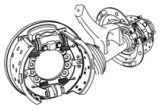
	Оригинальный Ø	**Ø 1-ой расточки**	**Ø2-ой расточки**	**Макс. Ø расточки**	**Соосность поверхности трения относительно центровки**
Тормозной барабан	410H11	411,5H11	413H11	413H11	± 0,15
Тормозные колодки	409 - 1,5	410,5 - 1,5	412 - 1,5	-	-

5. Для замены тормозной накладки наклепкой можно использовать только предписанные и одобренные изготовителем автомобиля тормозные накладки. Тормозные накладки различных размеров отличаются разной толщиной посадки, которая обозначает максимально допустимый износ накладки. Данная толщина с допуском **+0,5 мм** составляет:

- для основного размера накладки **4,5 мм**,
- для 1-й расточки **5,3 мм**,
- для 2-й расточки **6 мм.**

6. На колодках всегда заклепываются накладки в двух вариантах исполнения. Накладки с отверстиями для датчика износа должны заклепываться напротив соответствующих отверстий **A** в колодке, т.е. со стороны опирания колодки на тормозную балку (См. Рис. **9.110**).
7. Для клепки необходимо использовать оборудование, которое обеспечивает повторную клепку с такими же параметрами, как и у оригинальных накладок, включая прижимание накладки к колодке так, чтобы была достигнута необходимая прочность соединения.
8. При ремонте тормозных колодок расточкой использовать специальное приспособление для обработки тормозных накладок 410x180/200 (PERROT) **PRM 3325** (См. Глава **9.3**).

https://truckmanualshub.com/



в) Порядок действий

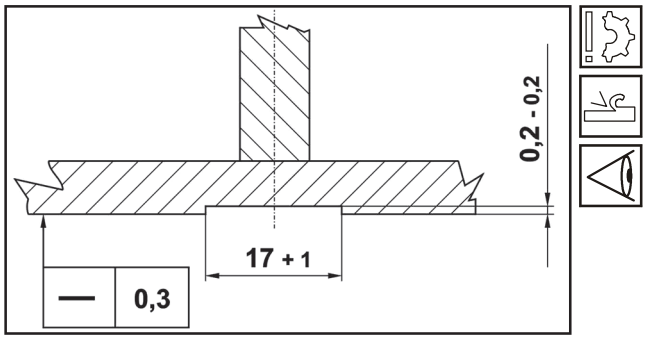


Рис. 9.109 Контроль поверхности соприкосновения для тормозной накладки на тормозной колодке

Подготовка перед клепкой

1. Оригинальные онакладки расклепать или высверлить сверлом ∅ **8,5 мм**.
2. Проверить тормозные колодки, деформированные колодки заменить. Замену колодок провести также и в случае чрезмерной неровности колодок, при деформации в местах упора колодок при торможении и повреждения отверстий для заклепок-допустимые отклонения изображены.
3. Устранить ржавчину, загрязнения и жирные места на поверхности соприкосновения накладок. Для этого нельзя использовать шлифовальный станок, средства, содержащие минеральные масла, и острые приспособления, которые могут повредить тормозные колодки.

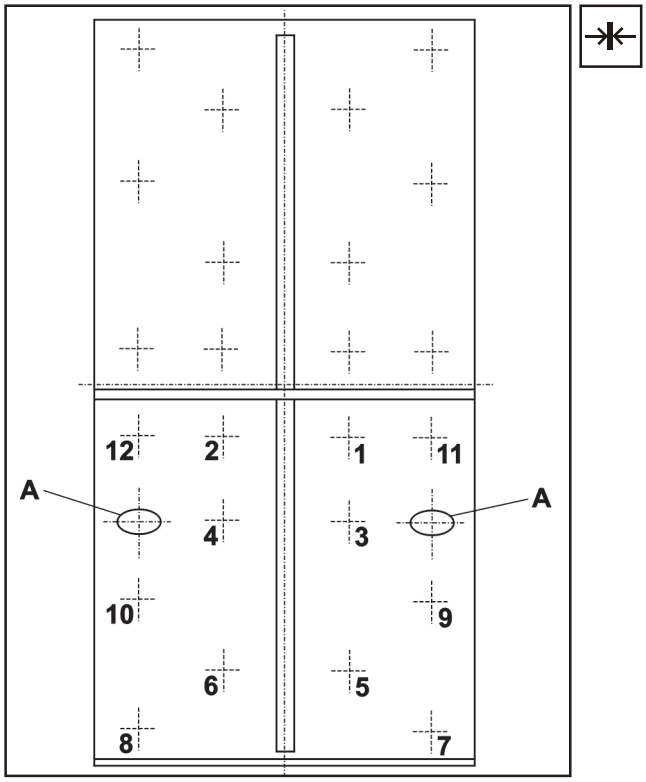


Рис. 9.110 Порядок клепки накладки

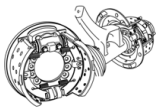
Порядок клепки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Для клепки необходимо использовать пустотелые стальные заклепки с антикоррозионной защитой, отожженные, твердостью от 80 до 100 HB.

Приложить новую тормозную накладку к колодке и зафиксировать ее от смещения на колодке, надев две заклепки.

4. Перед клепкой проверить, прилегает ли накладка своими наружными кромками к колодке. Отстающие наружные кромки не допускаются (они приводят к колебанию накладки на колодке).
5. Для того, чтобы тормозная накладка прилегала к колодке всей поверхностью, ее необходимо заклепывать с середины. Соблюдать порядок клепки
6. Сила при клепке составляет прим. **17 000 Н**. Если сила установлена неправильно, это может привести к следующим повреждениям: трещины в накладке в области заклепок, повреждение дна заклепки, неправильная форма головки, высадка заклепки с возможным приподниманием тормозной накладки.
7. При клепке сила должна увеличиваться медленно (прим. в течение 3 секунд), а максимальная сила клепки должна длиться 1 секунду.

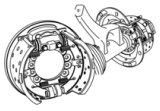
https://truckmanualshub.com/



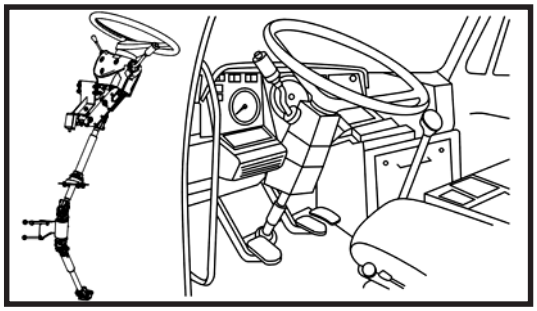
Контроль накладки после клепки

8. Проверить, нет ли трещин по всей поверхности тормозной накладки.
9. Накладка должна прилегать без зазора между колодкой и накладкой. Размер зазора можно измерить с помощью щупов по контуру накладки. При этом не должно быть превышено макс. значение **0,15 мм**, а щуп нельзя засунуть между рядами заклепок на расстояние больше, чем до середины заклепки.
10. В месте заклепки накладка должна быть прижата без зазора.

https://truckmanualshub.com/



https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 10 – МЕХАНИЗМ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИС

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10. МЕХАНИЗМ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

10.1 Описание и основные технические данные

Автомашина TATRA **T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R** оснащена рулевым, левосторонним, бустерным гидравлическим, моноблочным управлением и рулевой колонкой с регулировкой. Управляемыми являются колеса передних осей.

Управление состоит из трех относительно самостоятельных элементов:

- рулевая колонка
- механизм поворота
- усилитель рулевого механизма (сервоуправление)

Расстановка комплекта рулевой колонки с регулировкой и с пневматическим управлением приведена на (См. Рис. **10.1**). Комплект состоит из руля **1**, рулевой колонки **3**, телескопических шпинделей **5, 9** с карданными шарнирами **4, 6, 8** и **10**. В верхней части комплект рулевой колонки закреплен к держателю **2**, в нижней части закрепляющий элемент состоит из кронштейна, интегрированного со шпинделем **7**.

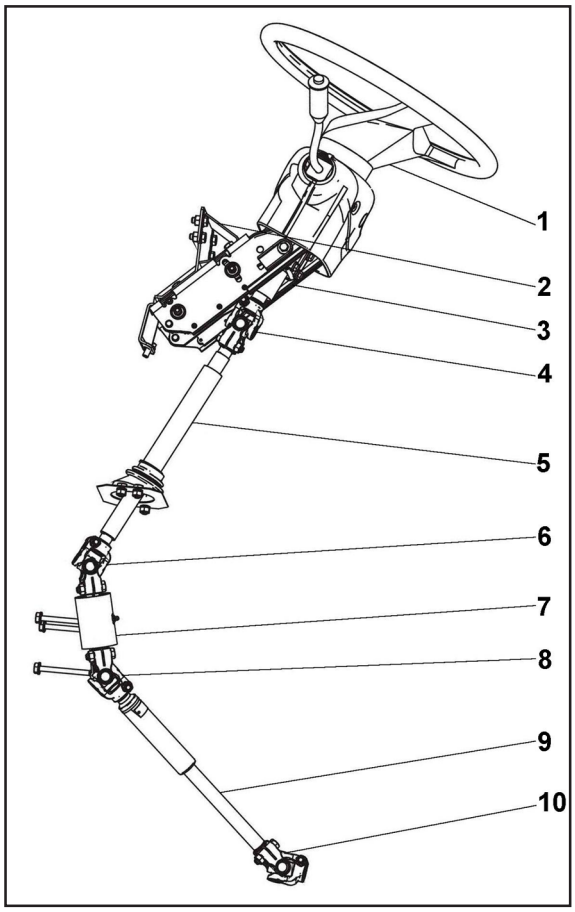


Рис. 10.1 Рулевая колонка с регулировкой

https://truckmanualshub.com/

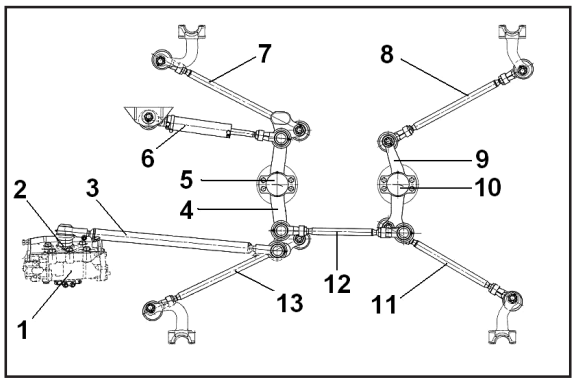


Рис. 10.2 Механизм угла поворота

К комплекту рулевой колонки закреплен моноблок гидравлического сервоуправления **1** и основной рычаг управления **2**.

Расстановка механизма поворота приведена: (См. Рис. **10.2**). Механизм поворота состоит из тяги управления **3** и **12**, двух двуплечих рычагов **4** и **9**, уложенных в подшипниках **5** и **10** на хребтовой раме, тяг управления **7, 8, 11, 13** и цилиндра сервоуправления **6**. Отдельные рычаги и тяги соединены посредством шаровых шарниров.

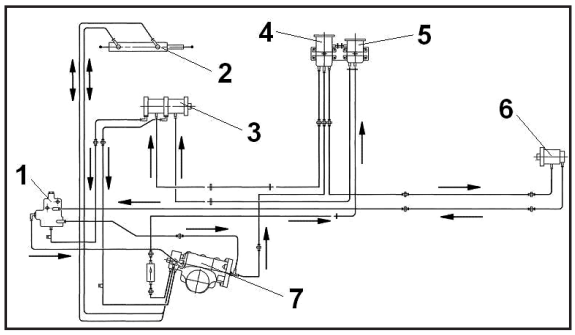


Рис. 10.3 Гидравлическая система сервоуправления

Расстановка гидравлической системы сервоуправления приведена на: (См. Рис. **10.3**).

Из баков сервоуправления **4** и **5** подается гидравлическая жидкость посредством насоса сервоуправления **3**, установленного на двигателе возле моноблока сервоуправления **7**, и обратно к бакам сервоуправления **4** и **5**.

Основные технические данные управления автомашины TATRA **T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R** приведены в следующей таблице.

Таб. 10.1 Основные технические данные управления

Описание		**Единица измерения**	**Величина**
Тип управления			Гидравлическое сервоуправление карданными шарнирами на рулевой колонке
Тип сервоуправления			ZF SERVOCOM 8099 955 411
Передаточное отношение			22,2 ÷ 26,2
Тип насоса сервоуправления:	- двигателя		URC 16R/16R.45
	- механизма управления		UC16R.64V
Подводимое количество жидкости:	- двухкамерный насос двигателя	л/мин	17 / 17
	- насос механизма управления		17
Рабочее давление сервоуправления		бар	150 - 165
Диаметр руля		мм	500 ± 5
Общее число поворотов руля для достижения всего размаха угла поворота			4 - 4.5
Люфт на периметре руля при работе сервоуправления		°	макс. 18

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10.2 Причины дефектов и методы их устранения

В следующей таблице приведен перечень возможных дефектов механизма рулевого управления автомашины TATRA **T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R** и возможные методы их устранения.

Дефект	Причина	Устранение	Приводится:
Автомашина реагирует неточно при повороте руля	Большой зазор в шпинделе руля	Заменить изношенные части шпинделя руля	(См. Подглава **10.5.8**)
	Большой зазор в сервоуправлении	Снять сервоуправление и отремонтировать в уполномоч. мастерской	(См. Подглава **10.5.9**)
	Большой зазор в шарнирах соединительных тяг управления	Заменить дефектные шарниры	(См. Подглава **10.5.10**) и (См. Подглава **10.5.11**)
	Большой зазор в укладке двуплечего рычага управления	Заменить изношенные части укладки рычага	(См. Подглава **10.5.12**)
У машины плохие ездовые характеристики (”плавает”)	Плохая геометрия колес передней оси	Отрегулировать геометрию колес передней оси	(См. Подглава **10.5.4**)
Неравномерный износ шин	Плохая геометрия колес передней оси	Отрегулировать геометрию колес передней оси	(См. Подглава **10.5.4**)
Для поворота руля нужна слишком большая сила	Дефект сервоуправления	Снять сервоуправление и отремонтировать в уполномоч. мастерской	(См. Подглава **10.5.9**)
	Дефект в гидравлической системе сервоуправления, который не возник вследствие дефекта отдельных агрегатов (негерметичность шлангов и трубопроводов, слишком мало масла в емкости, наличие воздуха в системе и т.д.)	Проверить затяжку шлангов и труб, количество масла в емкости, удалить воздух из гидравлической системы и т.д.	(См. Глава **10.5**)

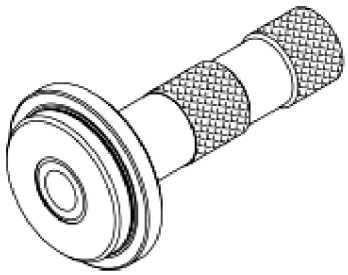
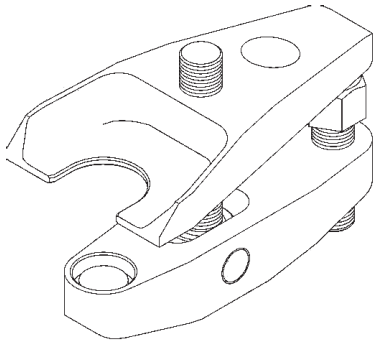
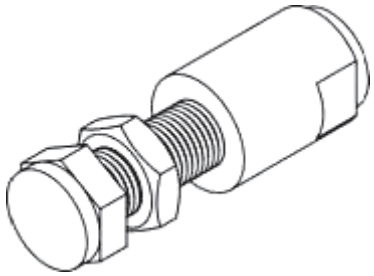
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

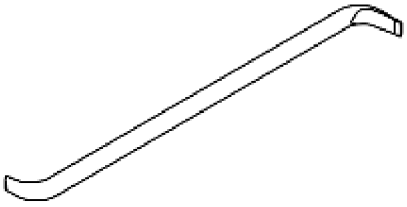
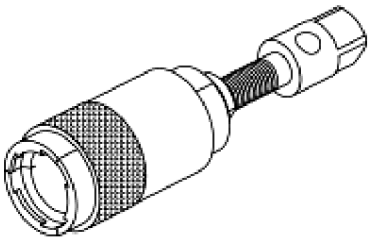
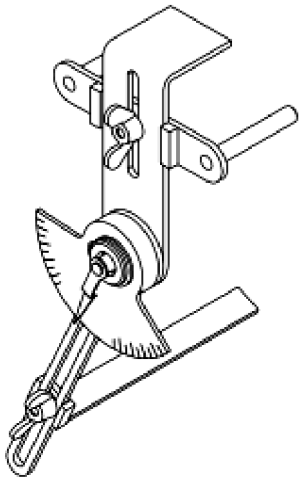
10.3 Перечень специальных инструментов

Для перечисленных технологических порядков действий, связанных с управлением автомашиной TATRA **T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R** предусмотрены для использования, следующие специальные инструменты.

Таб. 10.2 Приспособления для установки и снятия механизма рулевого управления

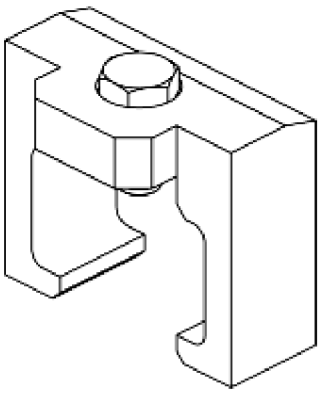
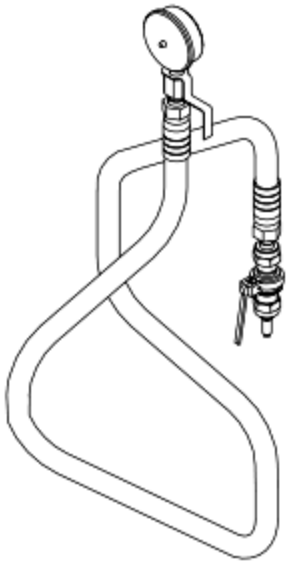
Наименование: Вбиватель подшипника 442 0 5040 031 4 посадки двуплечего рычага рулевого управления *Номер инструмента:* PRL 0653	
Наименование: Съемник шаровых шарниров *Номер инструмента:* PRM 0412.2	
Наименование: Блокировочная распорка двуплечего рычага рулевого управления (2 шт.) *Номер инструмента:* PRM 3337	

https://truckmanualshub.com/

Наименование: Съемник подшипника 442 0 5040 031 4 посадки двуплечего рычага рулевого управления *Номер инструмента:* PRM 3205	
Наименование: Съемник руля *Номер инструмента:* PRM 3285	
Наименование: Шаблон для упоров рулевого механизма *Номер инструмента:* PRM 3372	

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Наименование: Съемник наконечника рулевого управления из картера рулевого механизма *Номер инструмента:* PRM 3804	
Наименование: Манометр контура рулевого управления *Номер инструмента:* S93 0588	

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10.4 Перечень моментов затяжки

Перечень основных моментов затяжки, связанных с управлением автомашиной TATRA **T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R,** приведен в следующей таблице.

Таб. 10.3 Моменты затяжки

Описание	Мерная единица	Величина
Закрепительные болты с гайками шаровых шарниров тяги управления	Нм	65 ± 10%
Закрепительные гайки шаровых шарниров тяг управления (у втулок)		260 - 300
Болты рычагов управления		370 ± 40
Гайки руля		120 - 150
Гайки закрепительных болтов карданных шарниров шпинделей управления		49 - 60
Гайки крепежных болтов держателя рулевой колонки к кабине		38 - 46
Крепежный болт держателя рулевой колонки к кабине		25 - 30
Гайки закрепительных болтов кронштейна к кронштейну для установки кабины		38 - 46
Крепежные болты держателя замка управления		18 - 20
Крепежные болты сервоуправления		544 - 577
Крепежные гайки рычага управления		550 - 600
Крепежные гайки шаровых шарниров тяг управления		280 - 340
Болты корпуса подшипника двуплечего рычага		250 - 300

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10.5 Рабочие процессы

10.5.1 Замена масла в системе сервоуправления

а) Причины замены

1. Технический осмотр после потребления каждых 36 000 литров горючего, после 2 700 Мчас работы или после прохождения 90 000 км, то из этих обстоятельств, которое наступит первым.

   Внимание: Если определенный пробег километров не достигнут, выполнять замену масла после окончания каждого года работы.

б) Технические условия

1. Одновременно с маслом необходимо заменить фильтрационный элемент баков сервоуправления.

в) Порядок замены

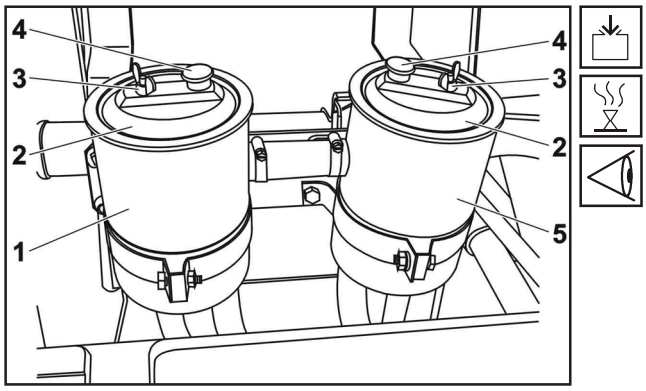


Рис. 10.4 Баки сервоуправления

1. Отвинтить барашковые гайки **3** и снять крышку **2** бака системы сервоуправления 1-го контура **5** и бака сервоуправления 2-го контура **1**.

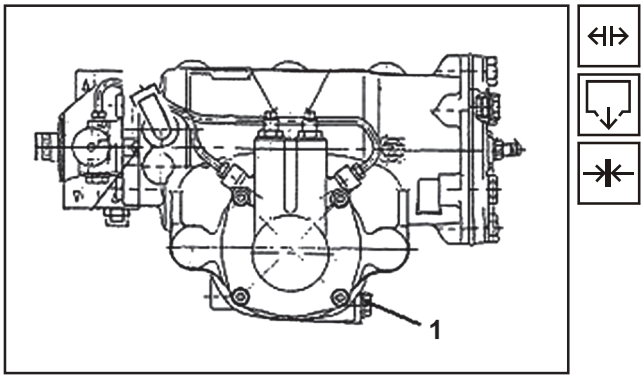
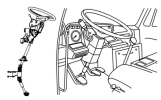


Рис. 10.5 Выпускное отверстие моноблока сервоуправления

2. Ослабить и отвинтить пробку **1** выпускного отверстия в нижней части моноблока сервоуправления и слить старое масло в предварительно подготовленную емкость. Для полной разгрузки моноблока сервоуправления необходимо повернуть колеса передней оси до максимального угла поворота налево и направо.
3. Завинтить и тщательно затянуть пробку **1** выпускного отверстия моноблока сервоуправления.

https://truckmanualshub.com/



4. Наполнить баки сервоуправления **1** и **5** (См. Рис. **10.4**) новым маслом.
5. Ослабить пустотелый болт соединения круглого всасывающего шланга насоса сервоуправления (на двигателе и раздаточной коробке).
6. После удаления воздуха из всасывающих шлангов, когда масло начнет вытекать, затянуть пустотелые болты.
7. Завести двигатель и, поворачиванием руля в обеих направлениях, удалить воздух из системы сервоуправления.

   Примечание:
   Во время удаления воздуха из системы сервоуправления необходимо непрерывно доливать масло в баки сервоуправления.
8. Остановить двигатель и долить масло в баки сервоуправления **1** и **5** (См. Рис. **10.4**) до отметки измерителя **4** и закрыть баки крышкой **2**.
9. Завести двигатель и посредством поворачивания руля в обеих направлениях в течение езды проверить правильную работу всего сервоуправления.

   Примечание:
   Рекомендуется после окончания работ по пунктам 1 - 9 еще раз проверить уровень масла в баках сервоуправления. При проверке колеса должны находиться в прямом направлении.
10. Проверить визуально внешнюю герметичность моноблока сервоуправления и всей гидравлической системы.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10.5.2 Замена фильтрационного элемента в системе сервоуправления

а) Причины замены

1. Технический осмотр после обкатки - после прохождения от 2500 до 3000 км, и при замене масла в системе сервоуправления.

б) Технические условия

1. Выполнить замену фильтрационного элемента в двух баках одновременно с заменой масла в системе сервоуправления.
2. При замене фильтрационного элемента необходимо обеспечить установление фильтрационного элемента в баке основной чашкой распорной трубы направлением вверх.

в) Порядок замены

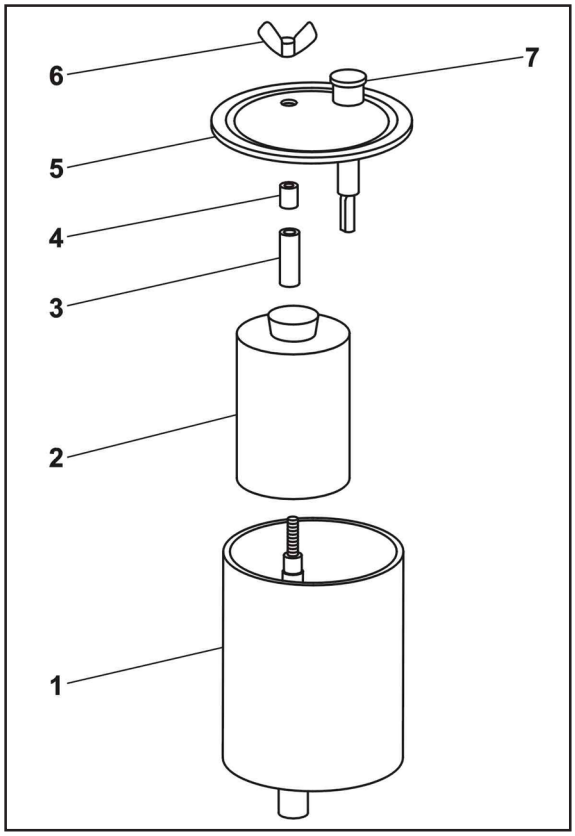


Рис. 10.6 Составные части бака сервоуправления

1. Ослабить и отвинтить барашковую гайку **6**.
2. Снять крышку **5** с измерителем **7** с бака сервоуправления **1**.
3. Вынуть упругий элемент **4**.
4. Вынуть распорную трубу **3**.
5. Вынуть фильтрационный элемент **2**.
6. Вставить новый фильтрационный элемент **2**.
7. Вставить распорную трубу **3**.
8. Вставить упругий элемент **4**.
9. Установить крышку **5** с измерителем **7** на бак сервоуправления **1**.
10. Завинтить и затянуть барашковую гайку **6**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10.5.3 Проверка люфта управления

а) Причины проверки

1. Технический осмотр после потребления каждых 8 000 литров горючего, после 600 Мчас работы или после прохождения 20 000 км, то из этих обстоятельств, которое наступит раньше.
2. Проверка или настройка геометрии колес передней оси.

б) Технические условия

1. Максимальное значение люфта - **18°**.

в) Порядок проверки

1. Поставить колеса передней оси автомобиля в прямое направление.
2. На руль установить угломер для измерения люфта управления.
3. На оконное стекло установить указатель угломера с присосом.

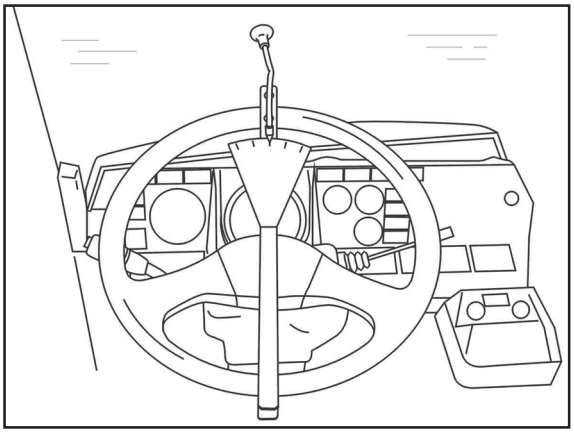


Рис. 10.7 Применение угломера для измерения люфта управления

4. Завести двигатель.
5. Повернуть руль в крайнее правое или левое положения (не двигая автомобильные колеса вперед или назад). В тот момент, когда автомобильные колеса начнут поворачиваться, отметить на угломере общее отклонение.
6. Если измеренная величина больше, чем предписанная максимальная величина **18°**, необходимо проверить состояние установки шаровых шарниров управления, двуплечих рычагов управления, правильное затягивание крепежных болтовых соединений тяг управления, вилок карданных шарниров управления и обеспечить измерение зазора в зубчатом зацеплении моноблока сервоуправления (выполняется только уполномоченными мастерскими). Устранить установленный нежелательный люфт в отдельных частях управления и измерение люфта повторить.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10.5.4 Проверка и настройка геометрии колес передних осей

а) Причины проверки и настройки

1. Технический осмотр при обкатке - после прохождения 2500 до 3000 км и при техническом осмотре после потребления каждых 16 000 литров горючего, после 1200 Мчас работы или после прохождения 40 000 км, то из этих обстоятельств, которое наступит раньше.
2. Настройка после демонтажа и последующей установки частей механизма угла поворота.
3. Неравномерный износ протекторов шин передних осей.
4. Нестабильность направления машины при езде по равнине.

б) Технические условия

1. Измеряемая поверхность должна соотвествовать требованию равнинной поверхности 1 мм на 1 м в продольном и поперечном направлении.
2. Очистить тщательно шасси и колеса автомобиль от загрязнений.
3. Накачать шины до предписанного давления.
4. Максимальный допустимый люфт управления должен быть **18°**.
5. Зазор в подшипниках колесных блоков должен быть в допуске, колесные блоки (колеса) не должны показывать чрезвычайные толчки.
6. Диски колес не должны иметь деформации.
7. Наклон колеса в пределах **0 - 5 °** ± 1 по отношению нагрузки.
8. Сходимость колес автомобиля в зависимости от наклона осей (См. Таб. **10.4**).
9. Для проверки и настройки колес использовать подходящий измерительный прибор (напр. оптический).
10. Во время настройки с помощью тяг управления соблюдать методы ослабления, обеспечения и моментов затяжки, приведенных в Подглаве **10.5.10** и **10.5.11**.

в) Порядок проверки

1. Поставить автомобиль колесами управляемых осей на поворотную плиту в направлении прямо вперед.
2. С помощью измерительного прибора в соответствии с руководством производителя проверить, в случае потребности установить колеса управляемых осей в направлении прямо вперед.

https://truckmanualshub.com/

3. На механизме управления проверить положение контрольных отметок на входном вале и на коробке рулевого механизма управления. При уложении колес в направлении прямо вперед контрольные отметки должны быть одна против другой. Если отметки не находятся одна против другой, тогда необходимо выполнить настройку двуплечих рычагов и тяг управления.

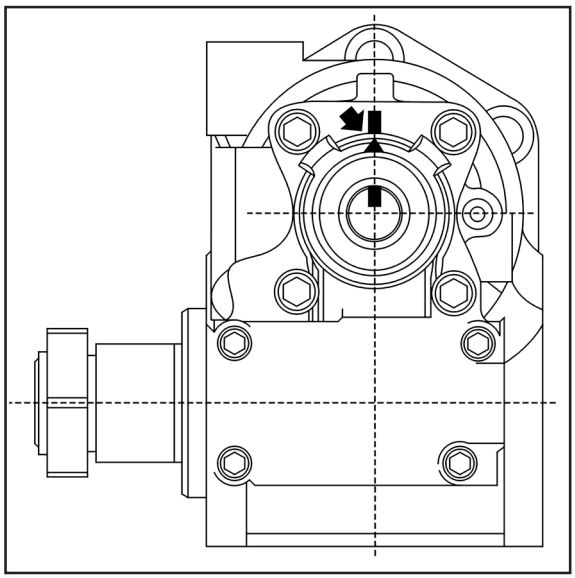


Рис. 10.8 Основное положение сервоуправления

4. Проверить расстояние между двуплечим рычагом второй управляемой оси **3** и поперечной балкой соединительного элемента **2** с левой стороны. Когда колеса второй управляемой оси поставлены в прямом направлении, расстояние между двуплечим рычагом **3** и поперечной балкой **2** должно быть **80 мм** + величина **x**, обозначенная на левой боковой и верхней части двуплечего рычага **3**.
Если измеренная величина является различной 80 + x, необходимо выполнить настройку двуплечего рычага второй управляемой оси **3**. (См. Пункт **г) 1, 2**).

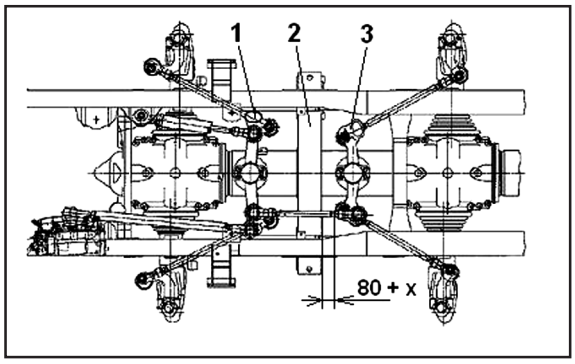


Рис. 10.9 Установление двуплечего рычага

5. Измерить наклон отдельных колес управляемых осей в соответствии с руководством производителя измерительного прибора. Записать измеренные значения.
При весе автомобиля без груза наклон не должен быть больше **5°**, при максимальном весе наклон должен быть **0 ± 1°**.
Если наклон передних колес при максимальной нагрузке управляемых осей показывает более высокую отрицательную величину, чем -1°, необходимо изменить наклон передних колес в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. пункт **д) Увеличение наклона полуосей**).
6. Если во время выполнения методики контрольных операций не установлены отклонения, провести проверку сходимости (обратной сходимости) колес управляемых осей в соответствии с руководством производителя измерительного прибора.
Величина сходимости колес, соответственно обратная сходимость (расходимость) колес, обеих управляемых осей зависит от наклона отдельных колес.
Величина сходимости - расходимости должна удовлетворять значениям в (См. Таб. **10.4**) с допуском **± 2 мм**.
Если измеренные величины не удовлетворяют значениям, приведенным в таблице, необходимо выполнить настройку.

https://truckmanualshub.com/

Примечание:
Сходимость колес измерить по периметру обода. Если на одной оси измерены различные значения для наклона колес, во время справки в таблице использовать их среднее арифметическое значение.

7. Завести двигатель и поворачивая руль в крайнее правое положение, проверить расстояние от рисунка задней части правого колеса первой передней оси до листовой пружины. Нельзя доводить до столкновения между шиной и листовой пружиной. Минимальное расстояние при полном повороте **10 мм**. Тем самым методом проверить расстояние от рисунка задней части левого колеса первой передней оси до листовой пружины во время полного левого поворота. Если измеренные значения не соответствуют, выполнить проверку настройки механических и гидравлических ограничителей тяг управления (См. Подглава **10.5.9**).
Если установление механических и гидравлических ограничителей соответствует предписанным значениям, тогда причина является неправильное установление тяг управления.

г) Порядок настройки

1. Поставить автомобиль колесами управляемых осей на поворотную плиту в направлении прямо вперед.Установить прибор для измерения геометрии на колеса управляемых осей.

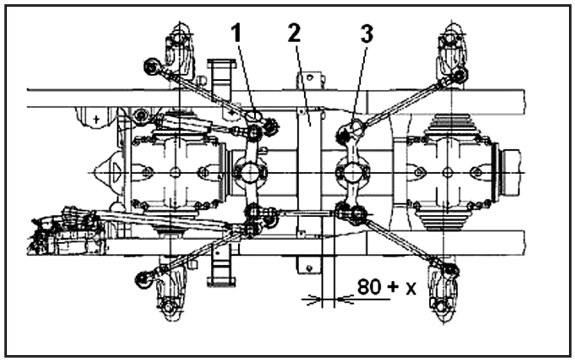


Рис. 10.10 Фиксирование двуплечего рычага управления

2. На приспособлении **PRM 3337** настроить размер **80 + величину**, обозначенную на левой боковой или верхней части двуплечего рычага управления **3** второй передней оси. Расположить приспособление между поперечной балкой промежуточной секции **2** и левой частью двуплечего рычага управления **3**.
С помощью второго приспособления **PRM 3337** закрепить двуплечий рычаг управления **3** к поперечной балке **2** (с правой стороны). Тем самым можно достигнуть основного установления расположения двуплечего рычага и фиксирование всего механизма управления.

Примечание:
Указанный метод относится к измерению автомобиля, у которого не выполнена замена двуплечего рычага управления, установленного производителем автомобиля. В обратном случае необходимо установить двуплечий рычаг таким образом, чтобы центры цапф шаровых шарниров тяг управления были на одинаковом расстоянии от поперечной балки **2**. Фиксировать положение размещенного таким образом двуплечего рычага двумя приспособлениями **PRM 3337**.

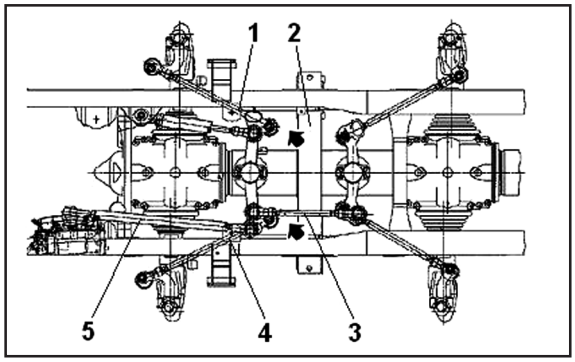


Рис. 10.11 Установка двуплечего рычага

3. Проверить расстояние от центров цапф шаровых шарниров тяг управления **1** и **4** на двуплечем рычаге первой управляемой оси до поперечной балки **2**. Расстояние должно быть одинаковым с левой и с правой стороны. Возможное отклонение отрегулировать тягой **3**.

https://truckmanualshub.com/

4. На механизме управления проверить положение контрольных отметок на входном вале и на коробке рулевого механизма управления. Если отметки не находятся одна против другой, необходимо выполнить настройку их положения с помощью тяги управления **5** (См. Рис. **10.11**). При этом основом установлении механизма управления, поперечная прямая руля должна быть перпендикулярна продольной оси автомобиля. Если она не находится в перпендикулярном положении, необходимо снять руль (См. Подглава **10.5.6**) и настроить его.

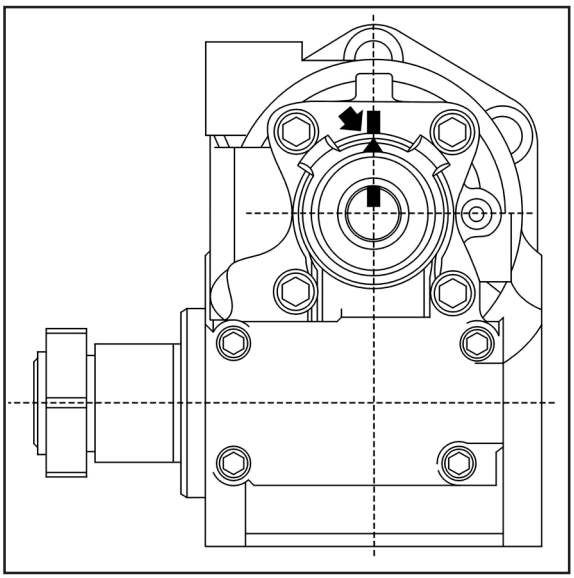


Рис. 10.12 Фиксирование двуплечего рычага управления

5. Измерить наклон отдельных колес управляемых осей в соответствии с руководством производителя измерительного прибора. Записать измеренные значения.
   При весе автомобиля без нагрузки наклон не должен быть больше **5°**, при максимальном весе наклон должен быть **0 ± 1°**.
   Если наклон передних колес при максимальной нагрузке управляемых осей показывает более высокую отрицательную величину, чем -1°, необходимо изменить наклон передних колес в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: См. пункт **д) Увеличение наклона полуосей с листовой пружиной**).
6. Настроить сходимость колес первой передней оси в соответствии с руководством производителя измерительного прибора до значений, удовлетворяющих измеренному наклону передних колес согласно (См. Таб. **10.4**) с допуском **± 2 мм**. Изменение сходимости передних колес выполнить с помощью тяг управления **7** и **13** (См. Рис. **10.2**).
7. Настроить сходимость (расходимость) колес второй передней оси в соответствии с руководством производителя измерительного прибора до значений, удовлетворяющих измеренному наклону передних колес согласно (См. Таб. **10.4**). Изменение сходимости (расходимость) колес выполнить с помощью тяг управления **7** и **13** (См. Рис. **10.2**).

Таб. 10.4 Сходимость колес и наклоны

Наклон (°)		0	1	2	3	4	5	6
Сходимость колес (мм)	**1. ось**	1,5	1,5	2	2,5	3,5	5	6,
	2. ось	4	3	1,5	0	-2	-4	-6,5

Внимание:
Сходимость (расходимость) колес должна быть равномерно распределена по продольной оси между управляемыми колесами с левой и правой стороны. Если это условие не выполнено, колеса передней оси не будут в одной и той же колее с колесами второй оси.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

8. Освободить и вынуть два закрепляющих приспособления **PRM 3337** из пространства между двуплечим рычагом второй передней оси и поперечной балкой. Завести двигатель и поворачивая руль в крайнее правое положение, проверить расстояние от рисунка задней части правого колеса первой передней оси до листовой пружины. Нельзя доводить до столкновения между шиной и листовой пружиной. Минимальное расстояние при полном повороте **10 мм**. Тем самым методом проконтролировать расстояние рисунка задней части левого колеса первой передней оси и листовой пружины во время полного левого поворота.
   Если измеренные значения не соответствуют, выполнить проверку настройки механических и гидравлических ограничителей тяги управления (См. Подглава **10.5.9**).
9. Проконтролировать подтяжку и закрепление отдельных частей системы управления, снять измерительный прибор.

д) Увеличение наклона полуосей с листовой пружиной

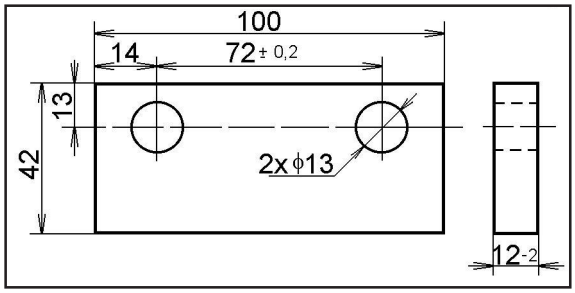


Рис. 10.13 Подкладка промежуточной части

1. Изготовить 4 подкладки сухаря согласно (См. Рис. **10.13**).

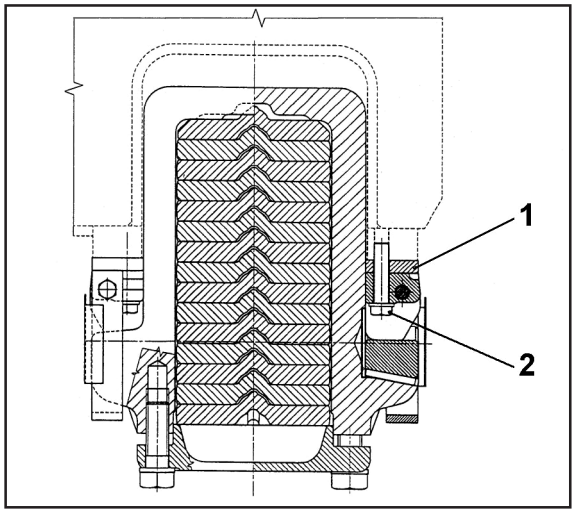


Рис. 10.14 Использование подкладки промежуточной части

2. Установить подкладку **1** под опорный сухарь на поперечной балке промежуточной части. Для закрепления сухаря с подкладкой использовать более длинные болты **2** согласно (См. Таб. **10.5**).

Примечание:
Во время работы можно использовать максимально 2 подкладки одна на другой - при последующем уменьшении наклона необходимо заменить и обе листовые пружины.

Таб. 10.5 Длина болтов

Число подкладок	Болт
1	M12x50 до M12x55
2	M12x60 до M12x65

https://truckmanualshub.com/

10.5.5 Проверка подтяжки крепежных болтов рычагов управления около поворотных цапф

а) Причины проверки

1. Технический осмотр при обкатке - после прохождения 2500 до 3000 км и во время технического осмотра после потребления каждых 16 000 литров горючего, после 1200 Мчас работы или после прохождения 40 000 км, то из этих обстоятельств, которое наступит раньше.

б) Технические условия

1. Не установлены.

в) Порядок проверки

1. Удалить соединительную проволоку **3**, закрепляющую болты **2** рычага управления **1**.
2. На головки болтов надеть динамометрический ключ и контрольной подтяжкой проверить затягивание болтов. Предписанная величина момента затяжки **370 ± 40 Нм**.
3. После проверки подтяжки закрепить болты **2** соединительной проволокой **3** так, чтобы не могли освободиться.

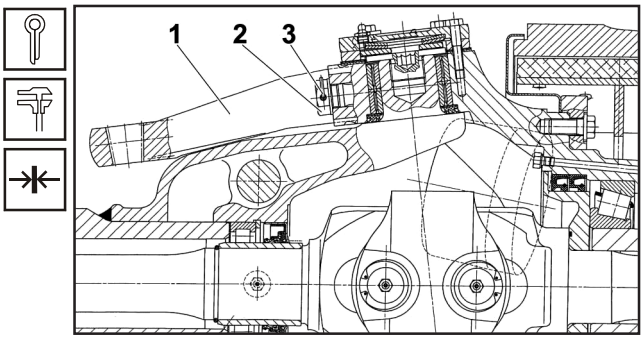


Рис. 10.15 Проверка подтяжки болтов рычагов управления и поворотных цапф

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10.5.6 Снятие и установка руля

а) Причины снятия и установки

1. Объем повреждений руля мешает его правильной работе.
2. Выполнение работ по снятию и установке, которые связаны с ремонтом управления кабины водителя.

б) Технические условия

1. При снятии руля применять специальное приспособление согласно: (См. Таб. **10.2**).
2. Руль установить таким образом, чтобы его поперечная прямая была в положении для хода прямо вперед перпендикулярно к продольной оси автомобиля.

в) Порядок снятия

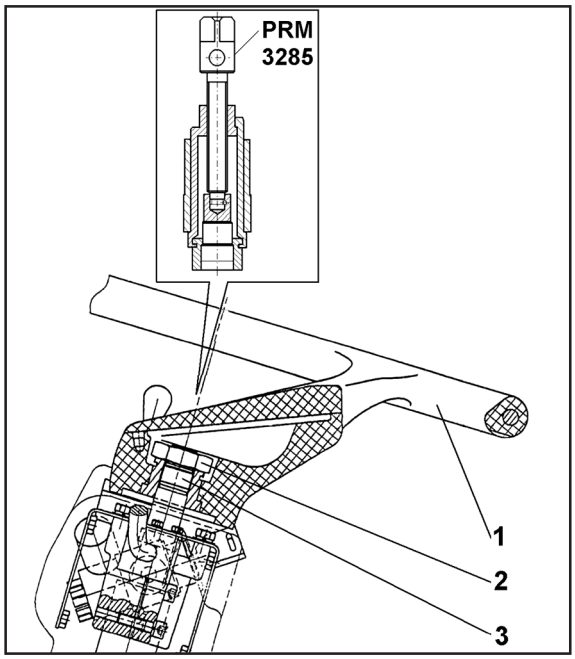


Рис. 10.16 Снятие руля

1. Вынуть крышку в середине руля **1**.
2. Вывинтить гайку **2**.
3. Съемником руля **PRM 3285** вынуть руль **1** из вала **3**.

г) Порядок установки

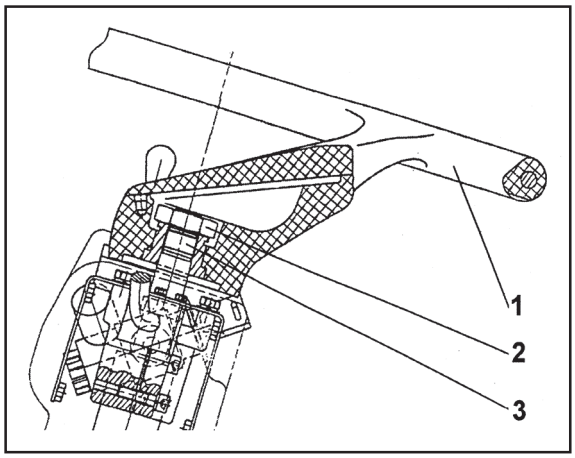


Рис. 10.17 Установка руля

1. Руль **1** установить на шлицы вала **3**.
2. Завинтить гайку **2** и затянуть моментом **120 ÷ 150 Нм**.
3. Вставить крышку в середину руля **1**.

https://truckmanualshub.com/

10.5.7 Снятие и установка замка управления

а) Причины снятия

1. Объем повреждений замка управления мешает его правильной работе.

б) Технические условия

1. После установки проверить работу замка управления, а также включателя зажигания.

в) Порядок снятия

1. Отключить выключатель аккумуляторных батарей.
2. Отвинтить болты **3** и снять переднюю крышку руля **1** и заднюю крышку руля **2**.
3. Обозначить присоединение электрических проводников в включателе зажигания замка управления **4** так, чтобы не перепутать их при обратном монтаже.
4. Отсоединить проводники от включателя зажигания.
5. Отвинтить или высверлить болт **5,** болт вытащить вытаскивателем сломанных болтов.
6. Вынуть замок управления **4** из держателя **6**.

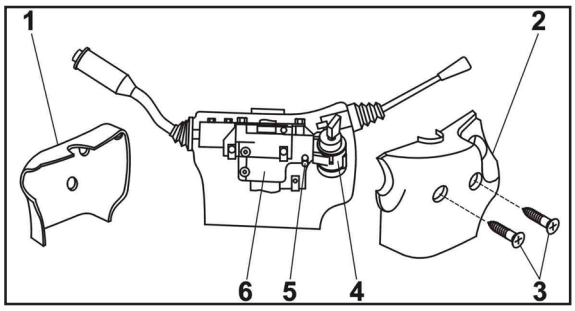


Рис. 10.18 Замок управления - снятие

г) Порядок установки

1. Вставитьновый замок управления **4** в держатель **6**.
2. Завинтить и подтянуть болт **5** (являющийся составной частью замка управления). Затягивание выполнять до отломления головки болта.
3. Присоединить электрические проводники в включателе зажигания замка управления **4**.
4. Установить заднюю крышку руля **2,** переднюю крышку руля **1** и привинтить пятью болтами **3**.

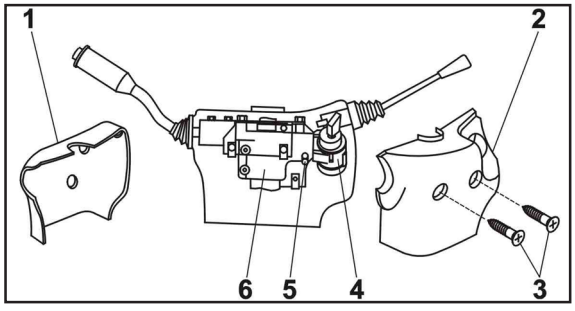


Рис. 10.19 Замок управления - установка

5. Присоединить выключатель аккумуляторных батарей.
6. Проверить работу замка управления, а также включателя зажигания.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10.5.8 Снятие и установка шпинделей с шарнирами соединения руля с сервоуправлением

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение шпинделей с шарнирами соединения руля с сервоуправлением, которое мешает его правильной работе.

б) Технические условия

1. Руль установить таким образом, чтобы его поперечная прямая была в положении для хода прямо вперед перпендикулярно к продольной оси машины.
2. Использовать самоконтрящиеся гайки для соединения вилок карданных шарниров со шпинделями, для установки кронштейна со шпинделем с шлицевым профилем к кронштейну установки кабины водителя, а также и для установки держателя рулевой колонки в кабине.
3. Заменить все уплотнительные элементы, доступные во время порядка действий, новыми.
4. После установки покрыть антикоррозионной замазкой видимые поверхности шпинделя со шлицами.

в) Порядок снятия

1. Отключить выключатель аккумуляторных батарей.
2. Снять руль в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.6**).

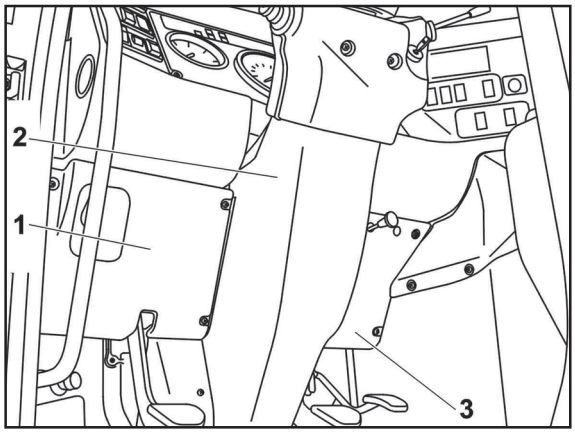


Рис. 10.20 Крышки под рулем - снятие

3. Снять левую крышку **1** под рулем, правую крышку **3** под рулем и крышку **2** под рулем.

https://truckmanualshub.com/

4. Отвинтить гайку **6**.
5. Вынуть болт **5**.
6. Снять карданный шарнир **4** из входного вала сервоуправления **7**.
7. Отвинтить гайку **2**.
8. Вынуть болт **3**.
9. Снять карданный шарнир **4** из телескопического шпинделя **1**.

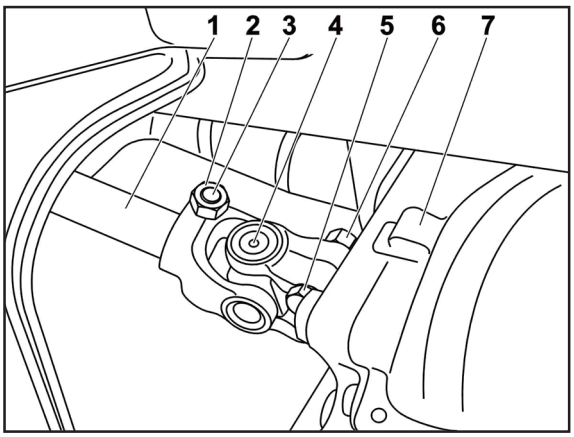


Рис. 10.21 Телескопический шпиндель -снятие

10. Отвинтить гайку **7**.
11. Вынуть болт **8**.
12. Снять телескопический шпиндель **9** со шпинделя со шлицевым профилем кронштейна **5**.
13. Отвинтить гайку **3**.
14. Вынуть болт **2**.
15. Вынуть шпиндель **1** из карданного шарнира **4**.
16. Снять три болтовых соединения **6**.
17. Снять кронштейн **5** из кронштейна установки кабины водителя.

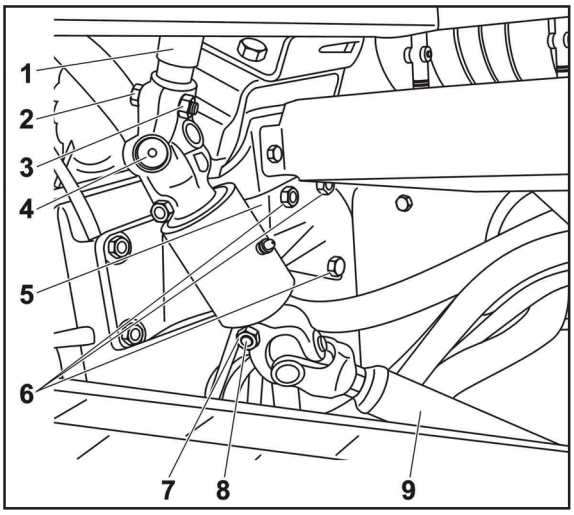


Рис. 10.22 Кронштейн со шпинделями - снятие

https://truckmanualshub.com/

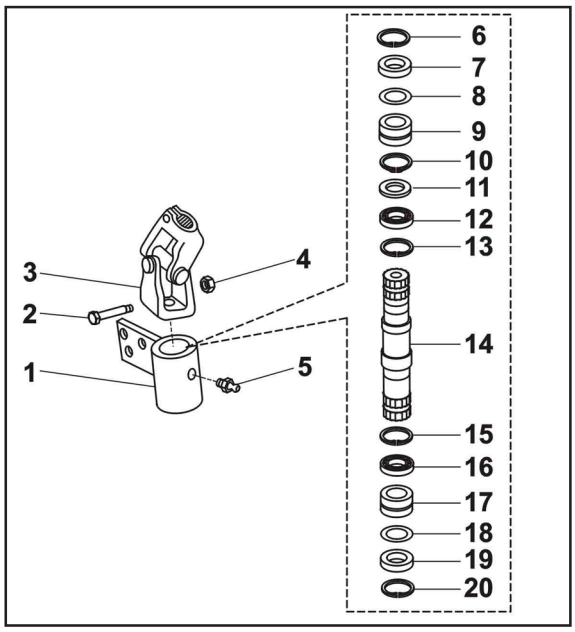


Рис. 10.23 Разборка кронштейна со шпинделем со шлицами

18. Отвинтить гайку **4**.
19. Вынуть болт **2** из карданного шарнира **3**.
20. Снять карданный шарнир **3** из шпинделя со шлицами **14**.
21. Вынуть внутреннее стопорное кольцо **6** из кронштейна **1**.
22. Постукиванием вытащить шпиндель со шлицами **14** вместе с уплотнением вала **7**, профильным кольцом **8**, втулкой **9**, наружным стопорным кольцом **10**, опорным кольцом **11** и роликоподшипником **12** из кронштейна **1**.
23. Снять уплотнение вала **7,** профильное кольцо **8,** втулку **9,** стопорное кольцо **10,** опорное кольцо **11** и роликоподшипник **12** со шпинделя **14**.
24. Вынуть внутренние стопорные кольца **13, 15, 20** и вытащить уплотнение вала **19,** профи;ьное кольцо **18,** втулку **17** и роликоподшипник **16** из кронштейна **1**.
25. Отвинтить смазочный ниппель **5** от кронштейна **1**.

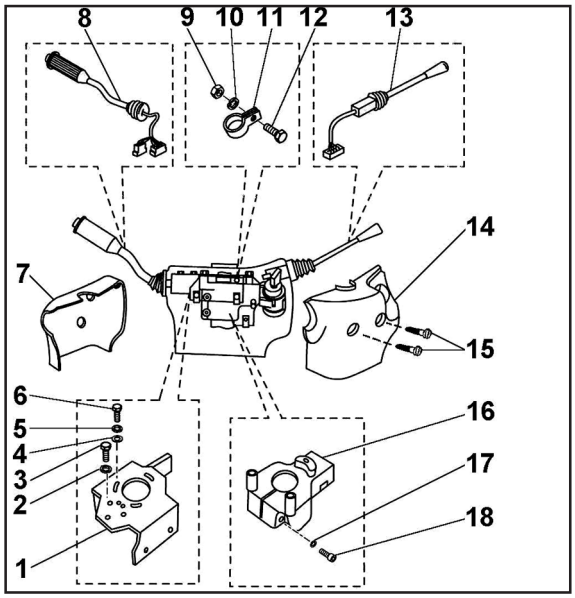


Рис. 10.24 Снятие держателя замка управления, комбинированного переключателя и включателя моторного тормоза

26. Отвинтить болты **15** и снять переднюю крышку руля **7** и заднюю крышку руля **14**.
27. Отсоединить и снять включатель моторного тормоза **13**.
28. Отвинтить три болта **3** с пружинными шайбами **2,** отсоединить проводники и снять комбинированный переключатель **8** из держателя рычага указателя поворота **1**.
29. Отвинтить три болта **6** с пружинными шайбами **5** и шайбами **4** и снять держатель рычага указателя поворота **1** из держателя замка управления **16**.
30. Снять замок управления в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.7**).
31. Отвинтить гайку **9,** снять шайбу **10,** вынуть болт **12** и снять втулку **11** со шпинделя руля.
32. Отвинтить два болта **18** с пружинными шайбами **17** и снять держатель замка управления **19** со шпинделя руля.

33. Отсоединить воздухопроводы к пневматическому управлению рулевой колонки с регулировкой.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

34. Снять четыре болта **12** с шайбами **11** и гайками **10** и болт **9** с пружинной шайбой **8** и шайбой **7,** закрепляющие держатель рулевой колонки **6** к кабине водителя.
35. Вытащить шпиндель **19** из комплекта манжеты **21** на щите настилки кабины водителя и вынуть рулевую колонку **16** вместе со шпинделем **19** из кабины.
36. Отвинтить гайку **17**.
37. Вынуть болт **18**.
38. Снять карданный шарнир шпинделя **19** из шпинделя руля **15** рулевой колонки **16**.
39. Снять две уплотнения **13** из рулевой колонки **16**.
40. Отвинтить болты **5** с пружинными шайбами **4** и снять держатель рулевой колонки **6** из рулевой колонки **16**.
41. Высверлить штифт **14**.
42. Отвинтить четыре гайки **1**.
43. Снять пружинные шайбы **2**.
44. Вынуть болты **3,** закрепляющие комплект манжеты **21** к щиту настилки кабины.
45. Вынуть втулку **20** из комплекта манжеты **21**.

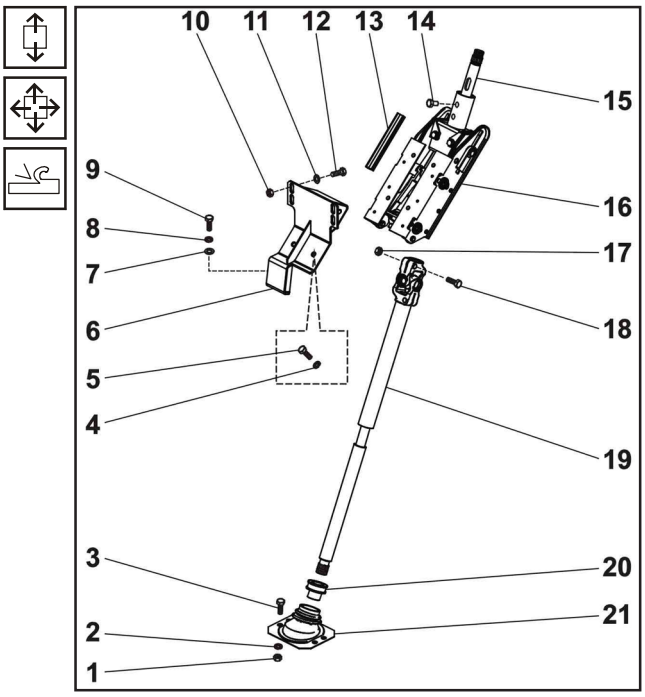


Рис. 10.25 Рулевая колонка - снятие

г) Порядок установки

1. Вставить втулку **20** в комплект манжеты **21**.
2. Закрепить комплект манжеты **21** к щиту настилки кабины с помощью четырех болтов **3,** пружинных шайб **2** и гаек **1**.
3. Вбить штифт **14** в рулевую колонку **16**.
4. Закрепить держатель рулевой колонки **6** к рулевой колонке **16** четырьмя болтами **5** с пружинными шайбами **4**. Затянуть болты моментом **38 ÷ 46 Нм**.
5. Надеть два уплотнения **13** на рулевую колонку **16**.
6. Насунуть карданный шарнир шпинделя **19** на шпиндель руля **15** рулевой колонки **16**.
7. Вставить болт **18**.
8. Завинтить гайку **17** и затянуть моментом **49 ÷ 60 Нм**.
9. Установить собранную рулевую колонку в кабину и вставить шпиндель **19** во втулку **20** комплекта манжеты **21**.

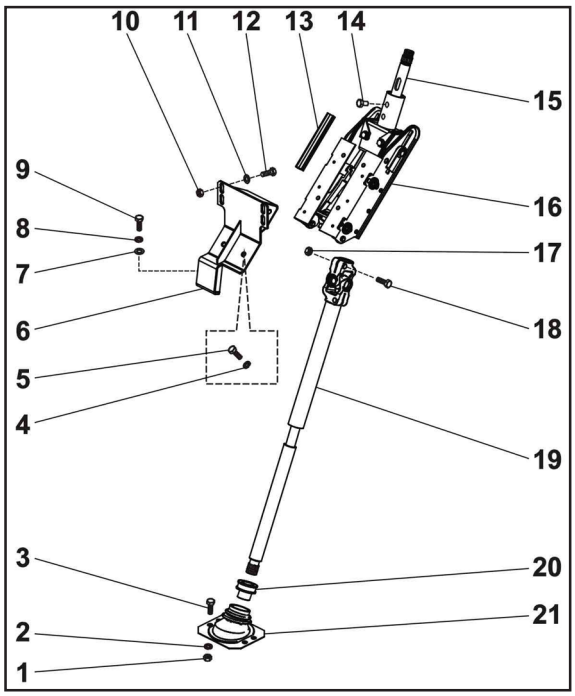


Рис. 10.26 Рулевая колонка - установка

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10. Прикрепить держатель рулевой колонки **6** четырьмя болтами **12** с шайбами **11,** гайками **10** и болтом **9** с пружинной шайбой **8** и шайбой **7**.
11. Затянуть гайку **10** моментом **38 ÷ 46 Нм**.
12. Затянуть болт **7** моментом **25 ÷ 30 Нм**.

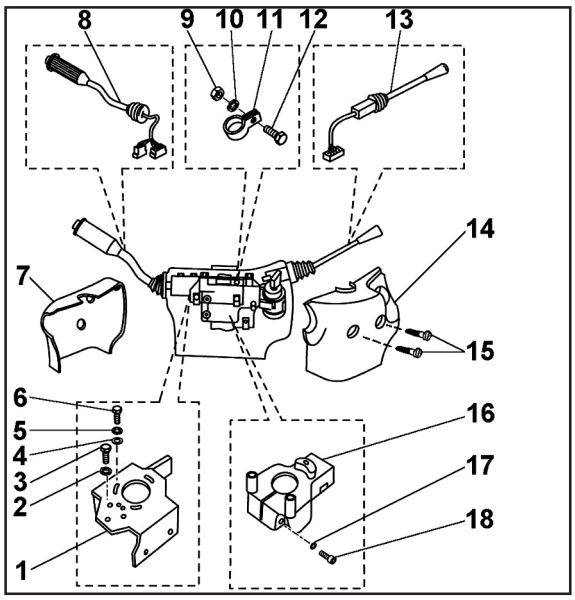


Рис. 10.27 Установка держателя замка управления, комбинированного переключателя и включателя моторного тормоза

13. На рулевую колонку установить держатель замка управления **16** и подтянуть двумя болтами **18** с пружинными шайбами **17**. Болты затянуть моментом **18 ÷ 20** Нм.
14. На шпиндель руля насадить втулку **11** и подтянуть ее с помощью болта **12** с пружинной шайбой **10** и гайкой **9**.

    Примечание:
    Поворачивание затягивающей части втулки **11** выполнить так, чтобы повернуть ее на **180°** от комбинированного переключателя **8** по прямому направлению хода.
15. Установить замок управления в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.7**).
16. Прикрепить держатель рычага указателя поворота **1** к держателю замка управления **16** с помощью трех болтов **6** с пружинными шайбами **5** и шайбами **4**.
17. В отверстие держателя замка управления **16** вставить комбинированный переключатель **8** и привинтить к держателю рычага указателя поворота **1** с помощью трех болтов **3** с пружинными шайбами **2**.
18. Установить и соединить включатель моторного тормоза **13**.

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
    Установить включатель моторного тормоза 13 в держателе замка управления 16 так, чтобы коннекторы не соприкасались к корпусу держателя, и маркировка моторного тормоза на наконечнике была направлена вверх.
19. На держателе рычага указателя поворота **1** установить заднюю крышку руля **14** и переднюю крышку руля **7** и завинтить с помощью пяти болтов **15.**
20. Соединить воздухопроводы к пневматическому управлению рулевой колонки с регулировкой.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

21. Вставить внутренние стопорные кольца **13** и **15** в кронштейн **1**.
22. На шпиндель со шлицами **14** запрессовать роликоподшипник **12**. Насадить опорное кольцо **11** и закрепить внешним стопорным кольцом **10**.
23. В кронштейн **1** запрессовать шпиндель со шлицами **14** с роликоподшипником **12,** опорным кольцом **11** и внешним стопорным кольцом **10**.
24. Вставить втулку **9** с профильным кольцом **8,** запрессовать уплотнение вала **7** и закрепить с помощью внешнего стопорного кольца **6**.
25. С обратной стороны запрессовать роликоподшипник **16** на шпиндель со шлицами **14** и вставить втулку **17** с профильным кольцом **18**. Запрессовать уплотнение вала **19** и обеспечить с помощью внутреннего стопорного кольца **20**.

    Примечание:
    Маслом **АК 2** заполнить пространство между подшипниками и уплотнениями вала, а также пространство между кромками.
26. Привинтить смазочный ниппель **5** на кронштейн **1**.
27. Насадить карданный шарнир **3** в шпиндель со шлицами **14**.

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
    При монтаже карданного шарнира 3 необходимо соблюдать взаимное расположение шлицев на шпинделе со шлицами 14 и разрез вилки карданного шарнира 3, т.е. шлиц и разрез должны быть друг против друга.
28. Вложить болт **2** в карданный шарнир **3**.
29. Завинтить гайку **4**. Затянуть гайку моментом затяжки **49 ÷ 60 Нм**.

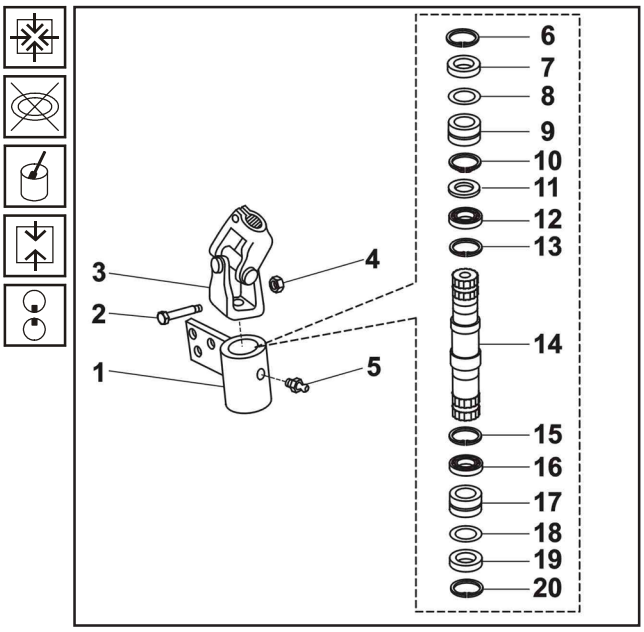


Рис. 10.28 Сборка кронштейна со шпинделем со шлицами

https://truckmanualshub.com/

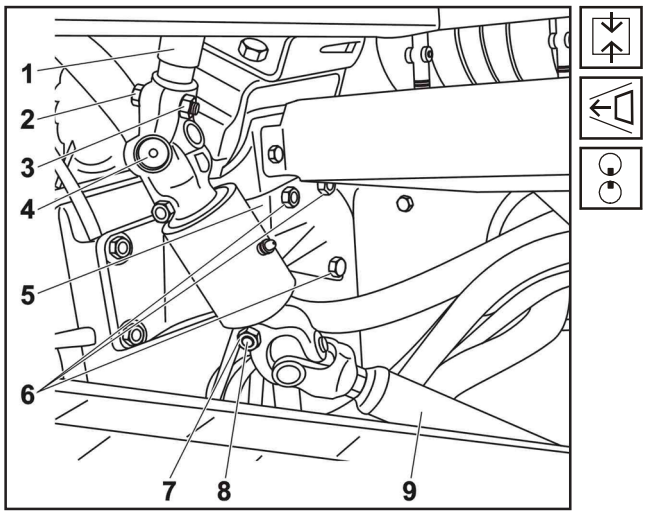


Рис. 10.29 Кронштейн со шпинделями - установка

30. Привинтить собранный кронштейн **5** к кронштейну установки кабины с помощью трех болтовых соединений **6**. Затянуть гайки моментом затяжки **38 ÷ 46 Нм**.
31. Вставить шпиндель **1** в карданный шарнир **4**.

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
    При монтаже соблюдайте взаимное расположение вилок на шпинделе 1 и карданного шарнира 4, чтобы они были приблизительно в одной плоскости.
32. Вставить болт **2**.
33. Завинтить гайку **3** и затянуть моментом **49 ÷ 60 Нм**.
34. Установить телескопический шпиндель **9** на шпиндель со шлицами кронштейна **5**.

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
    При монтаже телескопического шпинделя 5 на шпиндель со шлицами кронштейна 5 необходимо соблюдать взаимное расположение шлицев на шпинделе и разрез вилки шарнира телескопического шпинделя, т.е. шлиц и разрез должны быть друг против друга.
35. Вставить болт **8**.
36. Завинтить гайку **7** и затянуть моментом **49 ÷ 60 Нм**.

https://truckmanualshub.com/

37. Вставить карданный шарнир **4** на телескопический шпиндель **1**.

    Внимание:
    При монтаже соблюдайте взаимное расположение вилок на шпинделе 1 и карданного шарнира 4, чтобы они были приблизительно в одной плоскости.

38. Вставить болт **3**.
39. Завинтить гайку **2** и затянуть моментом **49 ÷ 60 Нм**.
40. Установить карданный шарнир **4** на входной вал сервоуправления **7**.

    Внимание:
    При монтаже карданного шарнира к сервоуправлению, последнее должно быть в основном положении, т.е. отметка на входном вале напротив отметки на картере сервоуправления.

41. Вставить болт **5**.
42. Завинтить гайку **6** и затянуть моментом **49 ÷ 60 Нм**.

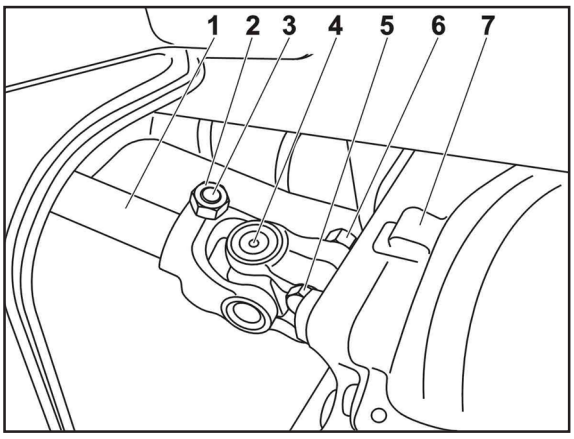


Рис. 10.30 Телескопический шпиндель - установка

43. Установить крышку под рулем **2,** левую крышку под рулем **1** и правую крышку под рулем **3**.

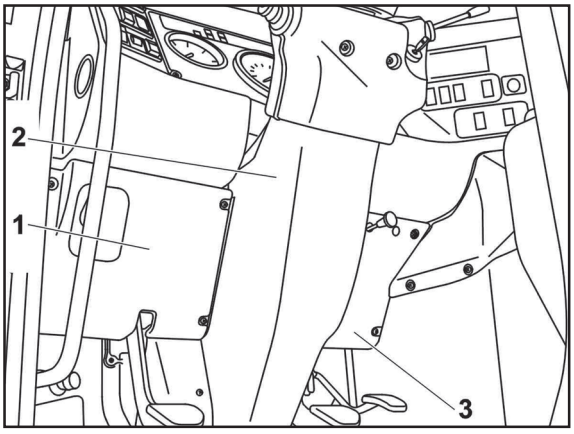


Рис. 10.31 Крышки под рулем - установка

44. Установить руль в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.6**).
45. Включить выключатель аккумуляторных батарей.
46. Проверить работу замка управления, включателя зажигания и комбинированного переключателя, а также установку руля.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10.5.9 Снятие и установка моноблока сервоуправления

а) Причины снятия и установки

1. Проверка сервоуправления через каждые пять глет эксплуатации (в уполномоченной мастерской).
2. Объем повреждений сервоуправления мешает его правильной работе.
3. Из-за снятия вспомогательной рамы.

б) Технические условия

1. Во время ремонта зафиксировать колеса автомобиля против движения с помощью подпорок.
2. Перед монтажом смазать резьбу болтов сервоуправления клееем **LOCTITE 270**.
3. Установить механические упоры так, чтобы ограничить наклон рычага управления на **± 36°** от основного положения рычага.
4. После установки долить масло по плану смазки.
5. После установки проконтролировать герметичность гидравлического трубопровода.
6. Для снятия и установки применять специальные приспособления согласно: (См. Таб. **10.2**).

в) Порядок снятия

1. Выпустить масло из гидравлической системы сервоуправления в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.1**).
2. Отсоединить шпиндель руля от сервоуправления в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.8**).

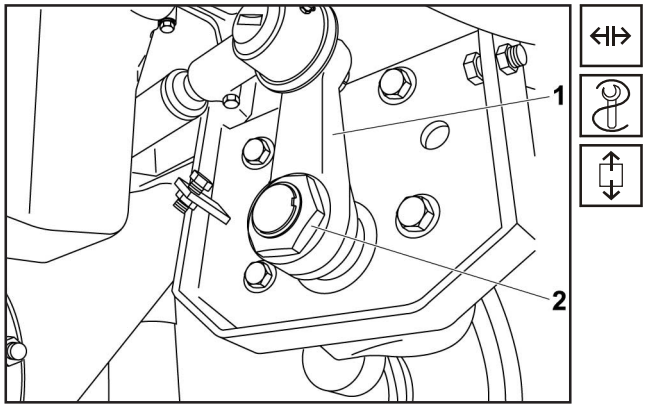


Рис. 10.32 Рычаг управления - снятие

3. Ослабить и отвинтить гайку **2** рычага управления **1** и снять рычаг с помощью съемника **PRM 3804** с входного вала сервоуправления.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

4. Снять трубопровод системы сервоуправления **1** - **7** из моноблока управления **8**. (**Будьте осторожны с вытекающим маслом**).

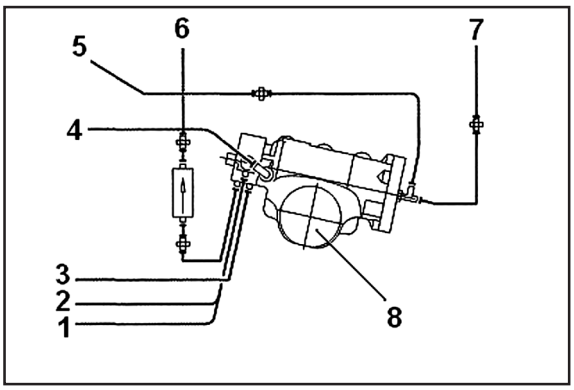


Рис. 10.33 Трубопровод сервоуправления - снятие

5. Ослабить и отвинтить болты **1** и запрессованный болт **2**, которые закрепляют сервоуправление **5** к кронштейну **4** на лонжероне рамы.
6. Удалить сервоуправление **5** из автомобиля.

   Примечание:
   Во время снятия сервоуправления не манипулировать с отрегулированными болтами **3** механических упоров.

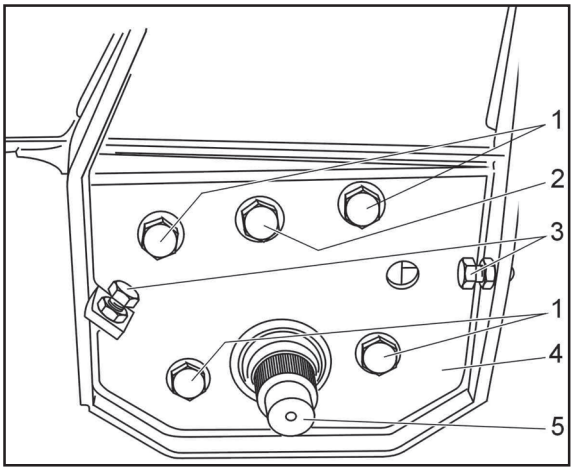


Рис. 10.34 Сервоуправление - снятие

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. Почистить поверхности соприкосновения сервоуправления и кронштейна лонжерона рамы.
2. С помощью крана или другого подходящего оборудования мастерской вставить сервоуправление в кронштейн лонжерона рамы.

   Внимание:
   Поставить сервоуправление в основном положении, так чтобы отметки входного и выходного валов и картера находились друг против друга.

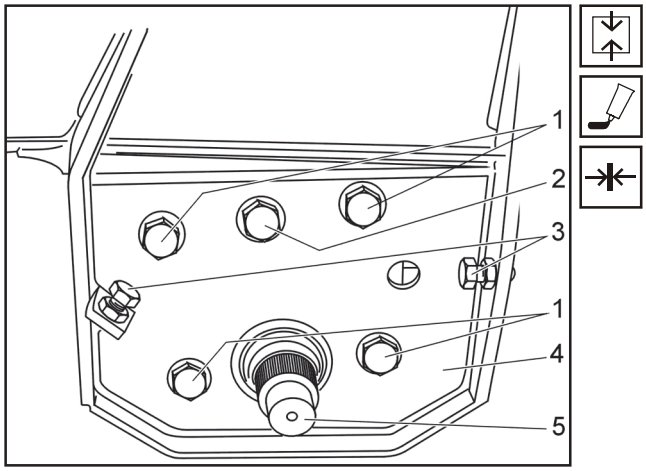


Рис. 10.35 Сервоуправление - монтаж

3. Завинтить болты **1** и запрессованный болт **2**, которые закрепляют сервоуправление **5** к кронштейну **4** на лонжероне рамы.
4. Затянуть болты моментом затяжки **544 ÷ 577 Нм**.

   Примечание:
   Резьбу болтов перед монтажом смазать клеем **LOCTITE 270**.

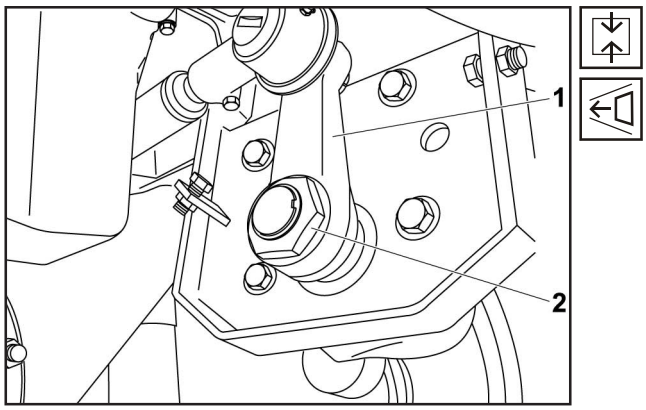


Рис. 10.36 Рычаг управления - установка

5. На выходной вал сервоуправления надеть рычаг управления **1** так, чтобы отметки на рычаге и на вале находились друг против друга.
6. Завинтить стопорную гайку **2** и затянуть моментом **550 ÷ 600 Нм**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7. Обеспечить гайку **2** (См. Рис. **10.36**) против ослабления ударом для установки на месте в шлицах вала.

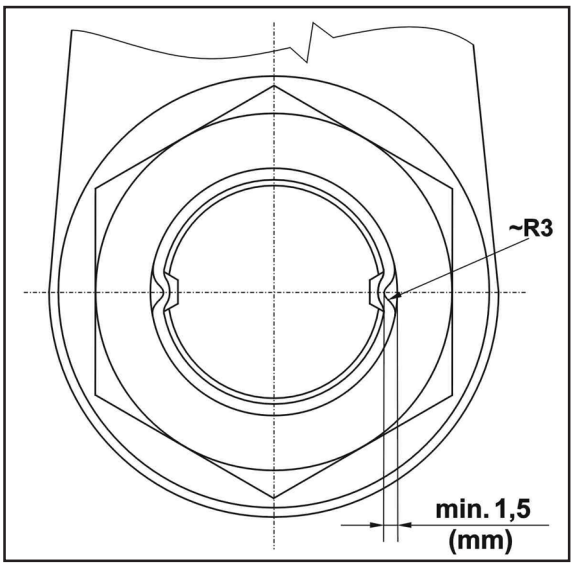


Рис. 10.37 Обеспечение гайки

8. Установить трубопровод системы сервоуправления **1** - **7** на моноблок управления **8**.

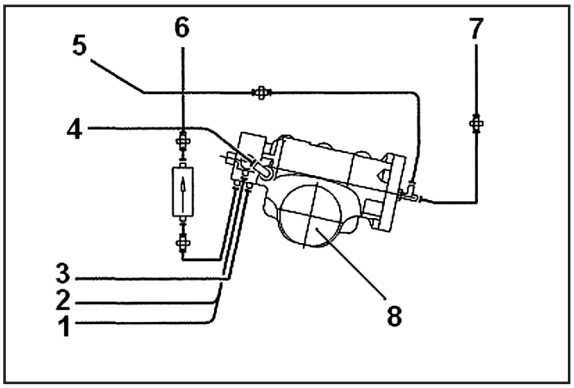


Рис. 10.38 Трубопровод сервоуправления - установка

9. Соединить шпиндель руля к сервоуправлению в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.8**).

https://truckmanualshub.com/

д) Пуск сервоуправления в эксплуатацию

1. Поставить колеса передней оси в направлении прямо вперед.

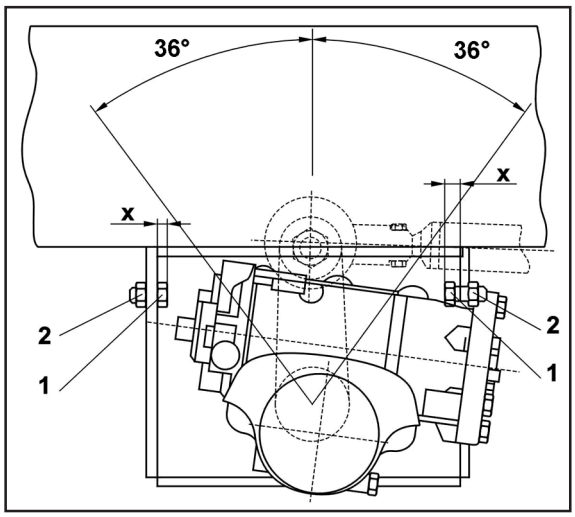


Рис. 10.39 Наклон рычага управления

2. Проконтролировать (при замене вспомогательной рамы отрегулировать) механические упоры **1** рычага управления с помощью приспособления **PRM 3372**. Завинтить болты **1** механических упоров так, чтобы ограничить наклон рычага управления на **± 36°** от основного положения и обеспечить их гайками **2**.

   Примечание:
   Если необходимо манипулировать с болтами механических упоров или заменить их, необходимо сначала измерить расстояние **X** (См. Рис. **10.35**). При обратном монтаже настроить расстояние **X**, которое было измерено перед монтажом, и проверить.

3. Заполнить систему сервоуправления предписанным типом масла в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.1**). Запустить двигатель и поворачивая руль в обеих направлениях до механических упоров, на которых положены подходящие прокладки с толщиной 1 - 2 мм (между рычагом и упором) и со скоростью не больше 3-х поворотов в секунду, установить гидравлические упоры сервоуправления. В результате чего произойдет автоматическая настройка гидравлических упоров.

   Примечание:
   Поскольку во всей гидравлической системе сервоуправления одновременно проходит удаление воздуха, необходимо постоянно дополнять масло в баке сервоуправления.

4. Остановить двигатель.
5. Проконтролировать визуально герметичность соединений трубопроводов гидравлической системы, включая соединение с сервоуправлением.
6. Проконтролировать уровень масла в баке сервоуправления и дополнить до предписанного уровня. Во время проверки колеса должны находиться в прямом направлении.

https://truckmanualshub.com/

e) Проверка настройки гидравлических упоров

1. Проверить уровень масла в двух баках гидравлических контуров сервоуправления.
2. Приподнять колеса передних управляемых осей так, чтобы осталось соприкосновение с полом.
3. Настроить гидравлические упоры 1-го контура:

- отвинтить пробку **I**, установить манометр с диапазоном мин. 20 МПа (**S93 0588**)
- завести двигатель,
- на задний механический упор положить прокладку толщиной от 2 до 4 мм и повернуть руль направо вплоть до упора,
- в этом положении придерживать руль с силой приблизительно 100 Н,
- медленно отвинтить регулировочный винт **IB** прямо до положения, когда давление в системе повысится,
- в тот самый момент завинтить винт **IB** на один поворот назад (давление понизится),
- обеспечить регулировочный винт гайкой,
- на передний механический упор положить прокладку толщиной от 2 до 4 мм и повернуть руль налево вплоть до упора,
- в этом положении придерживать руль с силой приблизительно 100 Н,
- медленно отвинтить регулировочный винт **IA** до положения, когда давление в системе повысится,
- в тот самый момент завинтить винт **IA** на один поворот назад (давление понизится).

Примечание:
Регулировочный винт **IA** не обеспечен стопорной гайкой.

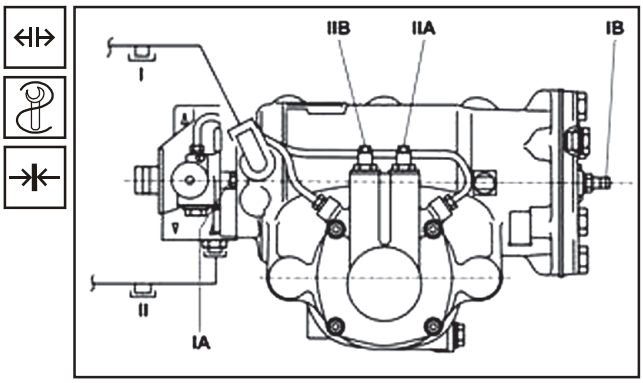


Рис. 10.40 Контрольное соединение

https://truckmanualshub.com/

4. Проверить настройку упоров 1-го контура. При поворачивании руля до углов поворота давление в системе увеличивается в зависимости от сопротивления по отношению вращения управляемых колес. На расстоянии 2 до 4 мм перед достижением механического упора при правильной работе гидравлических упоров давление понизится - при достаточном сопротивлении (зависит от подъема передних управляемых осей) между рычагом управления и механическим упором оно останется выше этого расстояния. Остановить двигатель. Снять манометр и установить пробку **I** на контрольное соединение.
5. Настроить гидравлические упоры 2-го контура:

- обеспечить автомобиль против движения в двух направлениях с помощью подкладочных клиньев,
- приподнять одну из полуосей оси 3 или 4, таким образом, чтобы колесо могло вращаться,
- выключить тормоз автомобиля - к тормозной системе подсоединить вспомогательный источник сжатого воздуха или выключить аварийный пружинный тормозной цилиндр приподнятой полуоси,
- отвинтить пробку **II**, установить манометр с диапазоном min. 20 МПа (**S93 0588**),
- завести двигатель,
- на задний механический упор положить прокладку толщиной от 2 до 4 мм и повернуть руль направо вплоть до упора,
- в этом положении придерживать руль с силой приблизительно 100 N,
- вращать колесо приподнятой полуоси и в то время медленно отвинтить регулировочный винт **IIB** прямо до положения, когда давление в системе повысится,
- в тот самый момент завинтить винт **IIB** на 1/2 оборота назад (давление понизится),
- обеспечить регулировочный винт гайкой,
- на передний механический упор положить прокладку толщиной от 2 до 4 мм и повернуть руль налево вплоть до упора,
- в этом положении придерживать руль с силой приблизительно 100 N,
- вращать колесо приподнятой полуоси и в то время медленно отвинтить регулировочный винт **IIA** прямо до положения, когда давление в системе повысится,
- в тот самый момент завинтить винт **IIA** на 1/2 оборота назад (давление понизится).
- обеспечить регулировочный винт гайкой.

Примечание:
При завинчивании регулировочных винтов **IA, IB** (1-ый контур) и **IIA, IIB** (2-ой контур), диапазон наклона рычага управления, понижается, при чем сервоуправление в данной системе усиливается. При отвинчивании, наоборот, диапазон увеличивается.

6. Проверить настройку упоров 2-го контура. При поворачивании руля до углов поворота, давление в системе увеличивается в зависимости от сопротивления по отношению вращения управляемых колес. На расстоянии 2 до 4 мм перед достижением механического упора при правильной работе гидравлических упоров давление понизится - при достаточном сопротивлении (зависит от подъема передних управляемых осей) между рычагом управления и механическим упором оно останется выше этого расстояния.
7. Остановить двигатель. Снять манометр и установить пробку **II** на контрольное соединение. Включить тормоз машины. Отсоединить вспомогательный источник сжатого воздуха от тормозной системы или завинтить отпускной болт в пружинный тормозной цилиндр приподнятой полуоси. Вынуть подкладочные клинья и опустить колесо приподнятой полуоси.

https://truckmanualshub.com/

10.5.10 Снятие и установка тяг управления (с двуплечего рычага к рычагам управления на поворотных цапфах)

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение и изнашивание деталей тяг управления, особенно шаровых шарниров.

б) Технические условия

1. После снятия и установки тяг управления необходимо проверить и настроить геометрию колес передних осей.
2. Для снятия тяг управления применять специальные приспособления согласно: (См. Таб. **10.2**).

в) Порядок снятия

1. Снять чеку **1** корончатой гайки **2**, которая закрепляет шаровой шарнир **4** тяги управления на рычаге управления **3**.
2. Отвинтить гайку **2**.

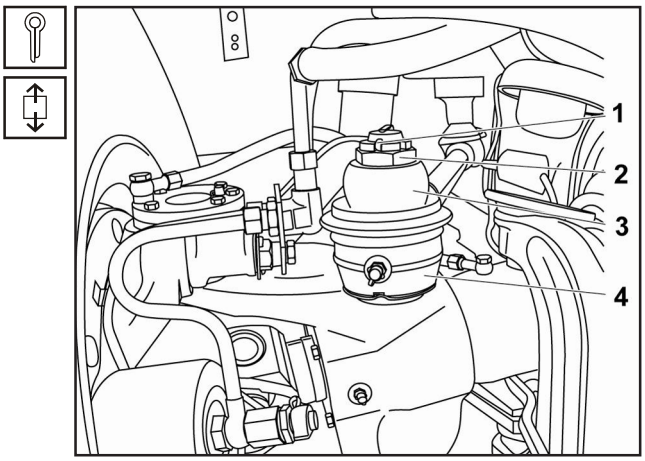


Рис. 10.41 Присоединение тяги управления к рычагу управления - снятие

3. Снять чеку **4** корончатой гайки **3**, которая закрепляет шаровой шарнир **1** тяги управления на двуплечем рычаге **2**.
4. Отвинтить гайку **3**.

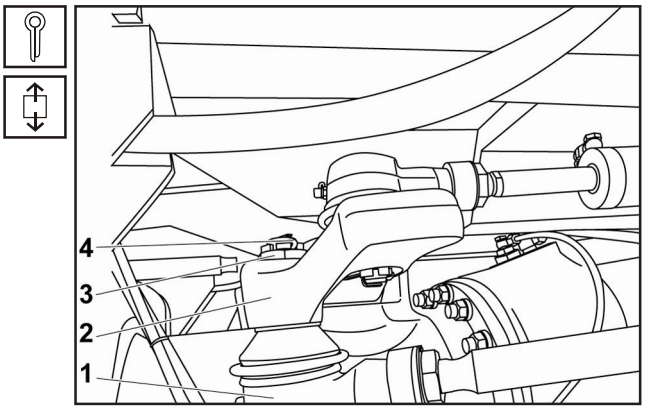


Рис. 10.42 Присоединение тяги управления к двуплечему рычагу - снятие

https://truckmanualshub.com/

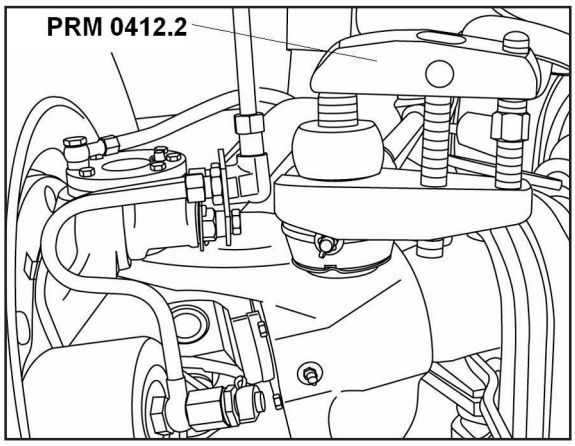


Рис. 10.43 Использование приспособления PRM 0412.2 для отсоединения шаровых шарниров

5. Выдавить конусы шаровых шарниров из отверстий рычага управления и двуплечего рычага с помощью приспособления **PRM 0412.2** и снять тягу управления в сборе.

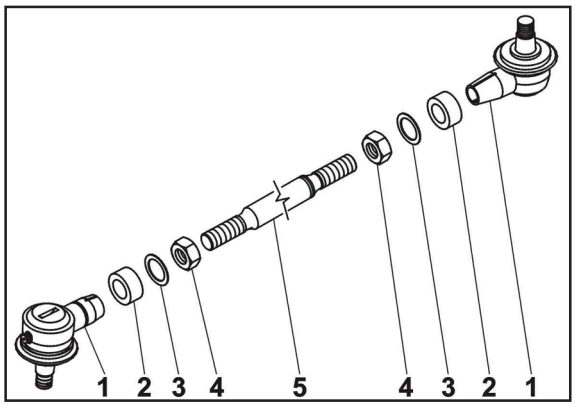


Рис. 10.44 Тяга управления в сборе - разборка

6. Отсоединить стопорные шайбы **3** гаек **4**.
7. Освободить гайки **4**.
8. Постукиванием освободить втулки **2**.
9. Отвинтить болты и снять шаровые шарниры **1** рычага управления **5**.
10. Снять втулки **2** рычага управления **5**.
11. Снять стопорные шайбы **3** с рычага управления **5**.
12. Отвинтить гайки **4** рычага управления **5**.
13. Порядок снятия одинаков для всех четырех тяг управления, включая присоединительную тягу двуплечих рычагов управления.

г) Порядок установки

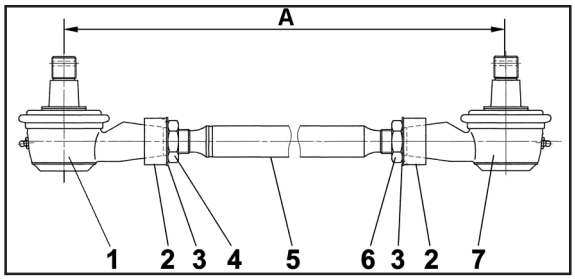


Рис. 10.45 Тяга управления в сборе - сборка

1. Завинтить гайку **4** (левая резьба) на тягу управления **5**, на сторону с выточкой.
2. Завинтить гайку **6** (правая резьба) на тягу управления **5**.
3. Установить стопорные шайбы **3** на тягу управления **5**.
4. Установить втулки **2** на тягу управления **5**.
5. Равномерно завинтить на тягу управления **5** шаровой шарнир **7** (правая резьба) и шаровой шарнир **1** (левая резьба). Шарнир с левой резьбой обозначен поперечной отметкой в верхней части корпуса шарнира, как показывает стрелка на рисунке (См. Рис. **10.46**)

https://truckmanualshub.com/

6. Длина тяг управления и расположение шаровых шарниров настроить в соответствии с таблицей и Рис. **10.45**.
7. Затянуть гайки **4** и **6** моментом **40 ÷ 80 Нм**.

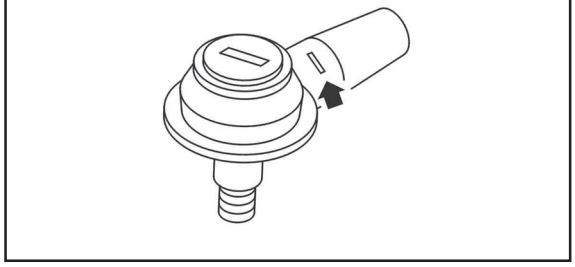


Рис. 10.46 Обозначение шарнира с левой резьбой

Тяга управления		**Шаг шарнирных соединений “A”**
Первая	правые	804 **± 1,5 мм**
передняя ось	левые	848 **± 1,5 мм**
Вторая	правые	787 **± 1,5 мм**
передняя ось	левые	742 **± 1,5 мм**
Тяга управления двуплечих рычагов управления		632 **± 1,5 мм**

8. Насадить конус шарового шарнира **1** тяги управления в отверстие двуплечего рычага **2**.
9. Завинтить гайку **3** и затянуть моментом **280 ± 10% Нм**.
10. Дотянуть самую близкую надрезку гайки к отверстию в резьбе и закрепить с помощью чеки **4**.

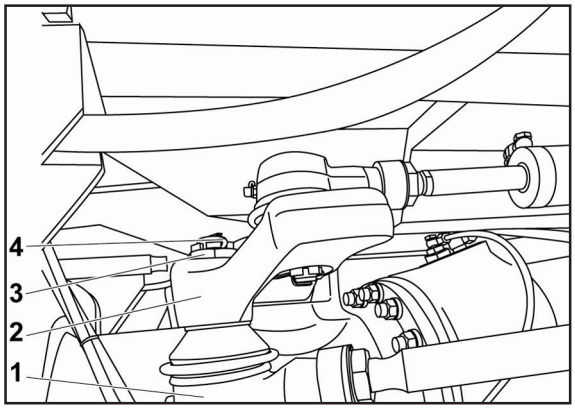


Рис. 10.47 Присоединение тяги управления к двуплечему рычагу - установка

11. Насадить конус шарового шарнира **4** тяги управления **5** в отверстие рычага **1**.
12. Завинтить гайку **3** и затянуть моментом **280 ± 10% Нм**.
13. Дотянуть самую близкую надрезку гайки к отверстию в резьбе и закрепить с помощью чеки **2**.

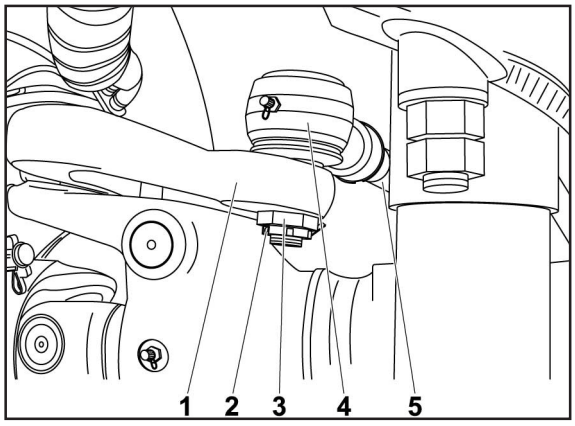


Рис. 10.48 Присоединение тяги управления к рычагу управления - установка

https://truckmanualshub.com/

14. Порядок установки одинаков для всех четырех тяг управления, включая присоединительную тягу двуплечих рычагов управления.
15. Проверить, при необходимости настроить сходимость колес передних осей в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.4**).
16. Затянуть гайки **4** и **6** (См. Рис. **10.45**) моментом **300** ± **10% Нм** и закрепить перегибом стопорных шайб **3** через гайки.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

10.5.11 Снятие и установка тяги управления с шарнирами (с сервоуправления к двуплечему рычагу)

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение или изнашивание деталей тяги управления, особенно шаровых шарниров.

б) Технические условия

1. Для закрепления корпусов шарнирных соединений на тяге использовать самоконтрящиеся гайки.
2. Для снятия и установки тяги управления с шарнирами применять специальные приспособления согласно: (См. Таб. **10.2**).

в) Порядок снятия

1. Отсоединить и развинтить гайку **2** рычага управления **1**.
2. С помощью приспособления **PRM 3804** снять рычаг управления **1** с входного вала сервоуправления.

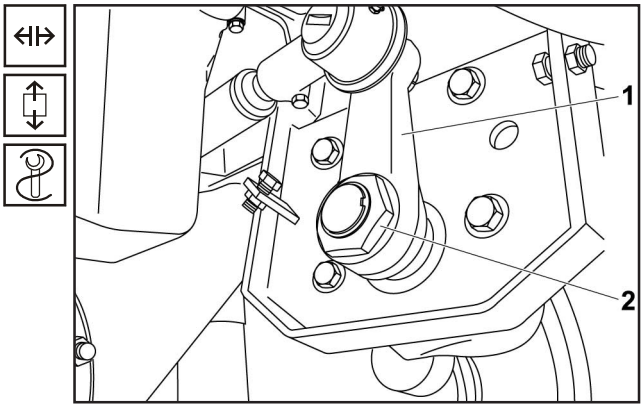


Рис. 10.49 Рычаг управления - снятие

3. Вынуть чеку **1** корончатой гайки **2**, которая закрепляет шарнир **3** тяги управления на двуплечем рычаге **4**.
4. Отвинтить гайку **2**.
5. С помощью приспособления **PRM 0412.2** выдавить конус шарнира **3** из отверстия в двуплечем рычаге **4** и снять тягу с рычагом управления.

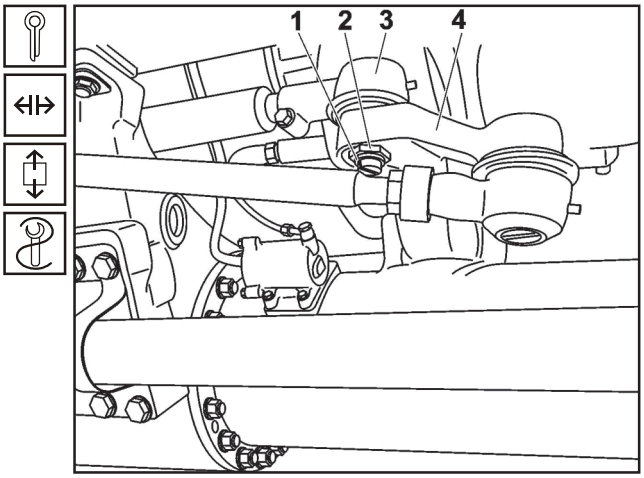


Рис. 10.50 Присоединение тяги к двуплечему рычагу - снятие

https://truckmanualshub.com/

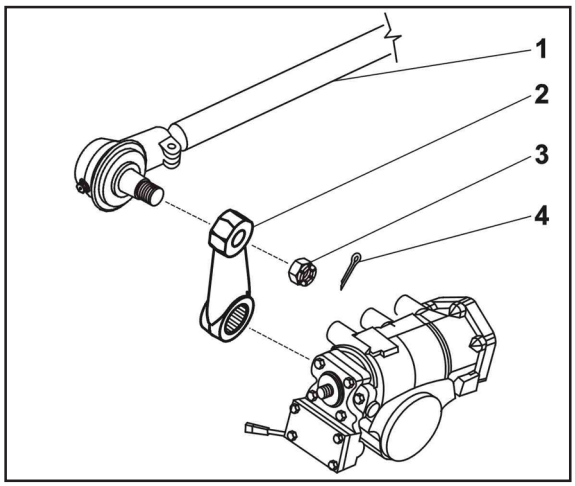


Рис. 10.51 Присоединение тяги с шарнирами к рычагу управления - снятие

6. Вынуть чеку **4** корончатой гайки **3**, которая закрепляет шарнир тяги **1** управления на рычаге управления.
7. Отвинтить гайку **3**.
8. С помощью приспособления **PRM 0412.2** выдавить конус шарнира тяги **1** из отверстия в рычаге управления **2** и снять рычаг управления.

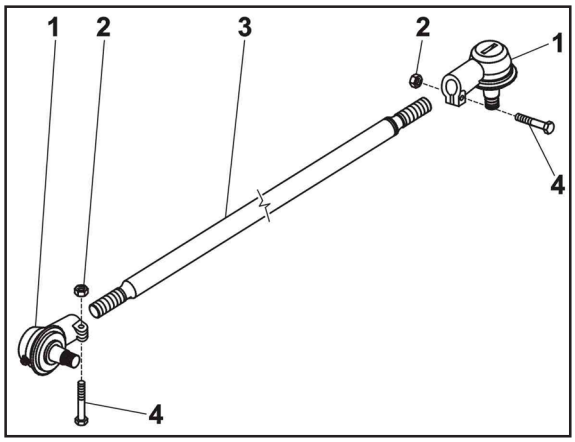


Рис. 10.52 Тяга управления с шарнирами - разборка

9. Ослабить и развинтить самоконтрящиеся гайки **2** со стопорных болтов **4**.
10. Вынуть болты **4** из корпусов шаровых шарниров **1**.
11. Свинтить шаровые шарниры **1** с резьбы тяги управления **3**.

г) Порядок установки

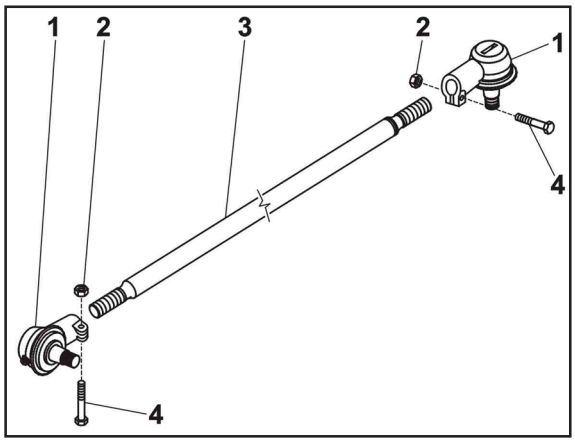


Рис. 10.53 Тяга управления с шарнирами - сборка

1. Равномерно завинтить шаровой шарнир **1** на резьбу тяги управления **3** таким образом, чтобы длина тяги управления между осями шаровых шарниров была **1098 мм**. Корпусы шарниров необходимо повернуть друг против друга на **90°** (при точной окончательной настройке корпусы шарниров фиксировать и слегка повернуть тягу управления).

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
   Будьте внимательны с различием левой и правой резьбы.
2. Вставить стопорные болты **4** в корпусы шаровых шарниров **1**.
3. Завинтить гайки **2** и затянуть моментом **65 ± 10% Нм**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

4. Вдавить конус шарового шарнира **1** в отверстие рычага управления **2**.
5. Завинтить гайку **3** и затянуть моментом **280 ± 10% Нм**.
6. Дотянуть самую близкую надрезку гайки к отверстию в резьбе и закрепить с помощью чеки **4**.

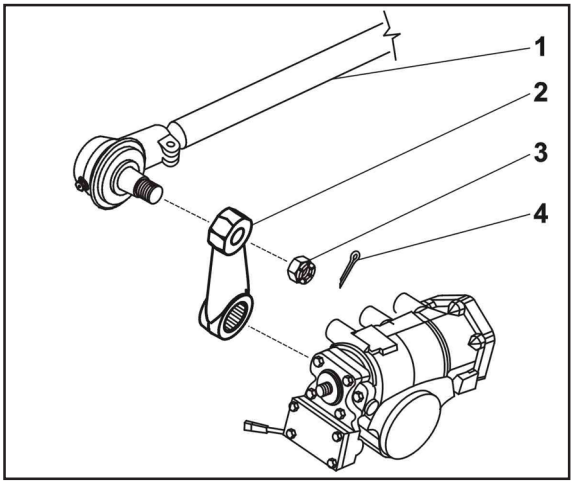


Рис. 10.54 Присоединение тяги с шарнирами к рычагу управления - установка

7. Вдавить конус шарового шарнира **3** в отверстие двуплечего рычага **4**.
8. Завинтить гайку **2** и затянуть моментом **280 ± 10% Нм**.
9. Дотянуть самую близкую надрезку гайки к отверстию в резьбе и закрепить с помощью чеки **1**.

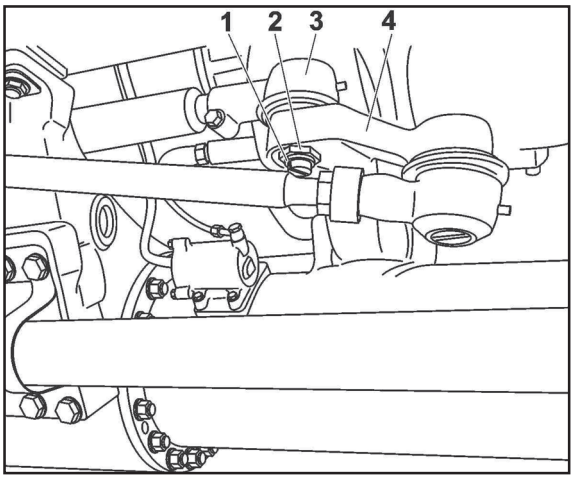


Рис. 10.55 Присоединение тяги к двуплечему рычагу - установка

10. Вставить рычаг управления **1** на выходной вал сервоуправления таким образом, чтобы отметки рычага и вала находились друг против друга.
11. Завинтить стопорную гайку **2** и затянуть моментом **550 ÷ 600 Нм**.

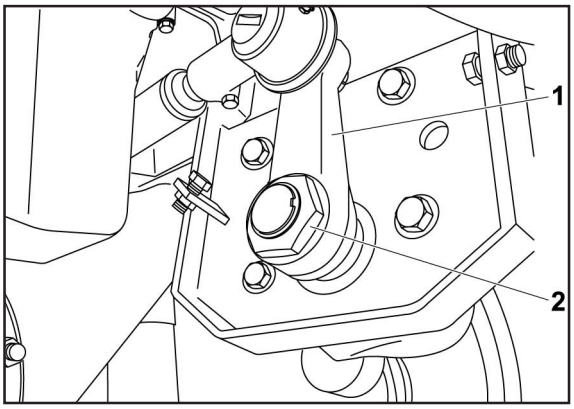


Рис. 10.56 Рычаг управления - установка

https://truckmanualshub.com/

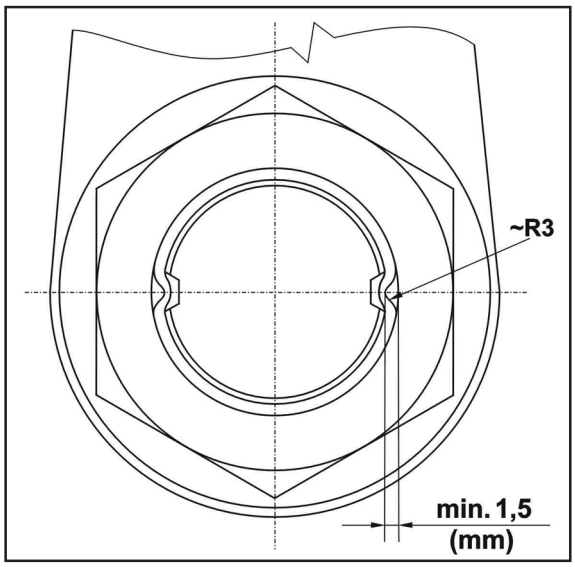


Рис. 10.57 Закрепление гайки

12. Закрепить гайку **2** ударом для установки на месте шлица на вале.

13. Проверить, если необходимо отрегулировать, сходимость колес передних осей в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.4**).

https://truckmanualshub.com/

10.5.12 Снятие и установка двуплечего рычага управления

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение двуплечего рычага управления, которого мешает его правильной работе.
2. Чрезмерный зазор в установке двуплечего рычага управления.

б) Технические условия

1. Зазор подшипников установки двуплечего рычага управления должен быть **0,1 ÷ 0,15 мм**.
2. Заменить профильное кольцо и уплотнение вала новыми.
3. Пространство под подшипниками рычага управления в верхней и нижней части картера подшипников управления и уплотнения вала заполнить пластической смазкой **MOBILITH SHC 220**.
4. Для снятие и установки двуплечего рычага управления пользоваться специальными приспособлениями согласно: (См. Таб. **10.2**).
5. Установка обоих двуплечих рычагов подобна.

в) Порядок снятия

1. Снять карданный вал в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Часть **2**).

https://truckmanualshub.com/

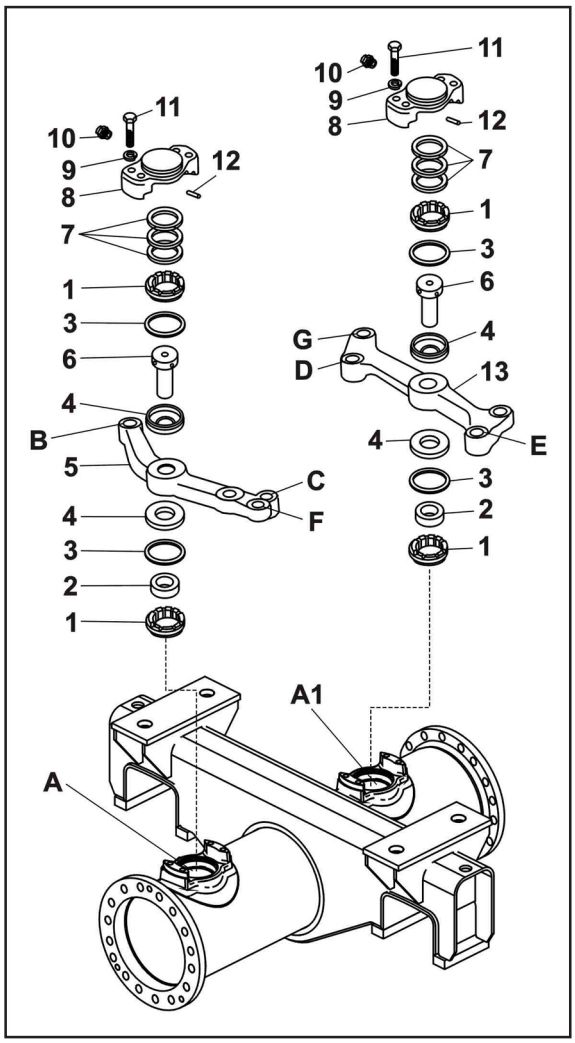


Рис. 10.58 Установка двуплечего рычага управления

2. Выталкивая цапфы шаровых шарниров, отсоединить отдельные рычаги управления, сервоцилиндр и присоединительную тягу от двуплечих рычагов управления в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.10**) и (См. Подглава **10.5.11**).
3. Ослабить и отвинтить болты **11**, снять пружинные шайбы **9**.
4. Снять верхнюю часть картера подшипников управления **8** вместе со смазочным ниппелем **10**, штифтом **12**, дистанционными шайбами **7**, профильным кольцом **3** и верхним подшипником **1**.
5. Вынуть двуплечий рычаг **5** и **13** вместе с цапфой **6**, уплотнительным кольцом **4** и кольцом **2** из картера подшипников управления в несущей трубе.
6. С помощью подходящего технологического приспособления и под прессой отпрессовать цапфу **6** из распорного кольца **2**, двуплечие рычаги **5** и **13** и уплотнительное кольцо **4**.

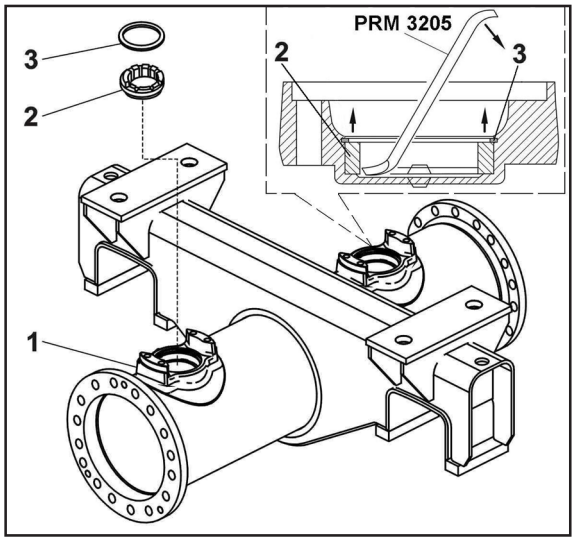


Рис. 10.59 Использование PRM 3205

7. С помощью приспособления **PRM 3205** вытащить подшипник **2** и профильное кольцо **3** из картера подшипников управления **1** в соединительной части.

https://truckmanualshub.com/

8. Высверлить штифт **3**, соединяющий подшипник **4** с верхним картером подшипника управления **1**.
9. Отвинтить смазочный ниппель **2**.

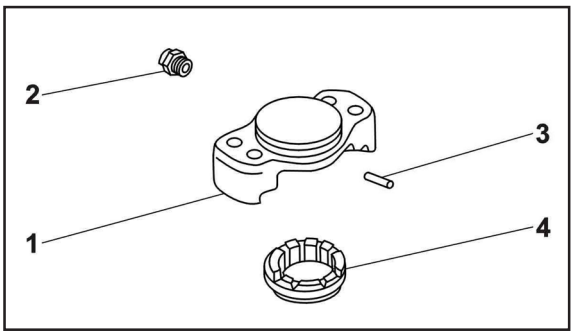


Рис. 10.60 Закрепление подшипника - снятие

10. С помощью приспособление **PRM 3205** (См. Таб. **10.2**) вытащить верхний подшипник **2** из верхнего картера подшипника управления **4**.
11. Вынуть профильное кольцо **1**.
12. Вынуть дистанционные шайбы **3**.

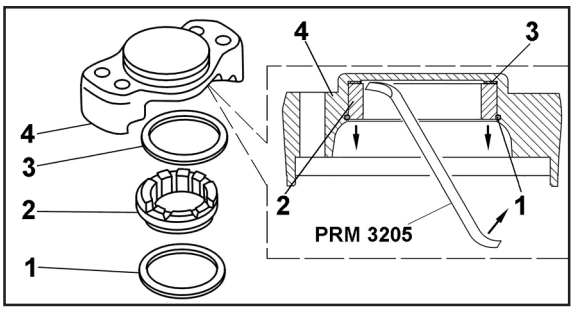


Рис. 10.61 Установка подшипника в верхней части картера подшипников управления

г) Порядок установки

1. Надеть уплотнительное кольцо **5** на цапфу **6**.
2. Запрессовать цапфу **6** на двуплечий рычаг управления **4**, надеть уплотнительное кольцо **3** и запрессовать кольцо **2**.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
   После запрессовки уплотнительное кольцо **3** не должно вращаться.
3. Установить верхний и нижний подшипники **1** на цапфу **6**.

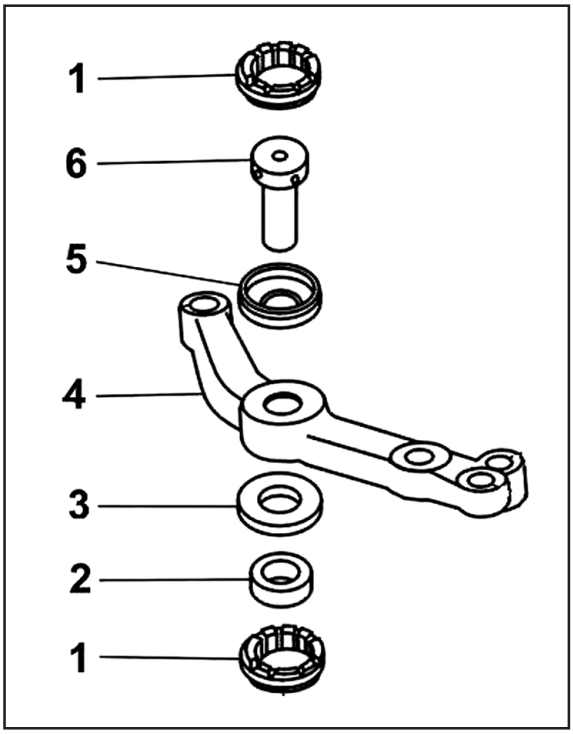


Рис. 10.62 Двуплечий рычаг управления - сборка

https://truckmanualshub.com/

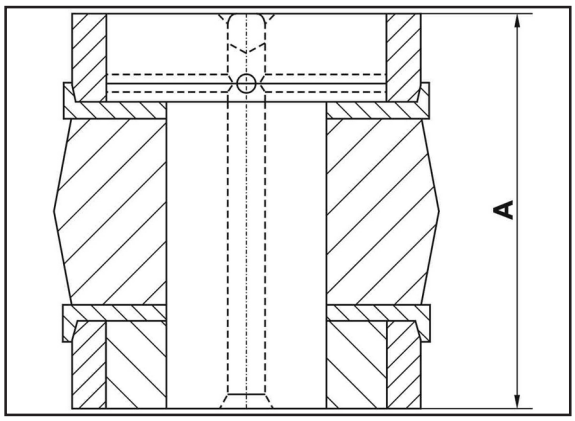


Рис. 10.63 Установка двуплечего рычага

4. Измерить расстояние **A**.

5. Снять верхний и нижний подшипники (См. Рис. **10.62**) с цапфы **6**.

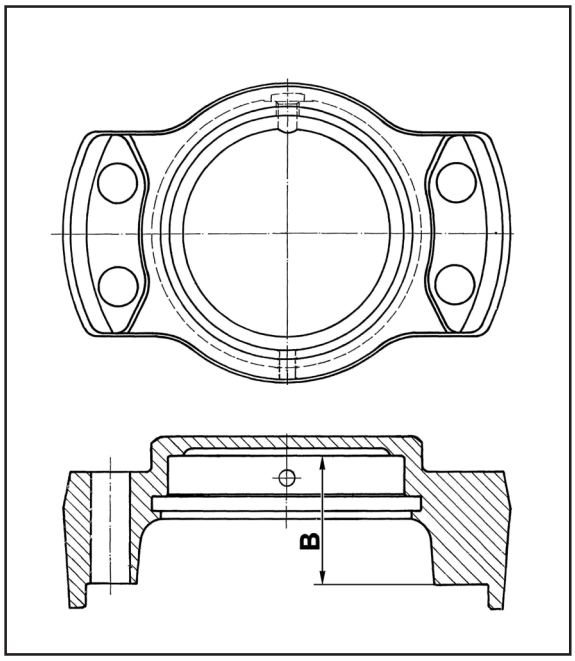


Рис. 10.64 Верхний картер подшипников управления

6. В верхнем картере подшипников управления измерить глубину **B** с опорной поверхности до верхней опорной поверхности подшипника.

https://truckmanualshub.com/

7. В картере подшипников управления на несущей трубе измерить глубину **C** от опорной поверхности до нижней опорной поверхности нижнего подшипника.

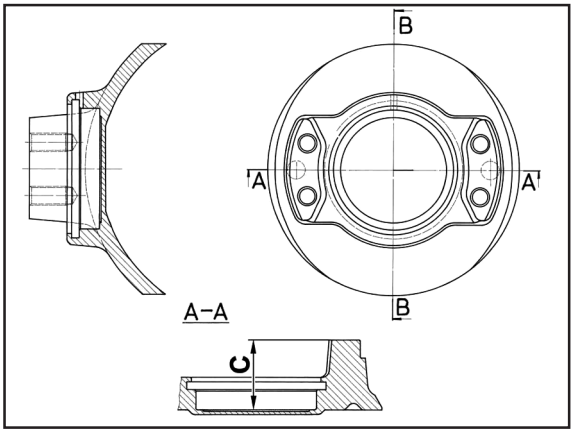


Рис. 10.65 Картер подшипников управления

8. Собрать измеренные в верхнем картере подшипников управления величину **B** и измеренную в картере подшипников управления величину **C.** Величину сбора сравнить с измеренной величиной **A**. Разницу данных величин **X**, т.е. **B + C - A = X**, установить при окончательной установке при помощи дистанционных шайб **7** (См. Рис. **10.58**) так, чтобы зазор для подшипника был **0,1 ÷ 0,15 мм**.

9. Вложить соответствующие дистанционные шайбы **2** во верхний картер подшипников управления **1**.
10. Вставить профильное кольцо **3**.
11. Покрыть маслом внутреннюю поверхность картера **1** и с помощью приспособления **PRL 0653** вбить верхний подшипник **4**.
12. Пространство под подшипником **4** заполнить предписанной пластической смазкой.

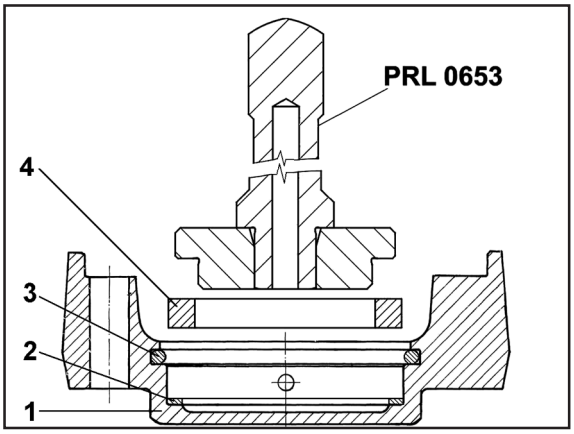


Рис. 10.66 Использование приспособления PRL 0653

13. Закрепить штифтом **3** подшипник **4** в верхнем картере подшипников управления **1**.
14. Закрепить штифт **3** вбиванием против выпадения.
15. Завинтить смазочный ниппель **4**.

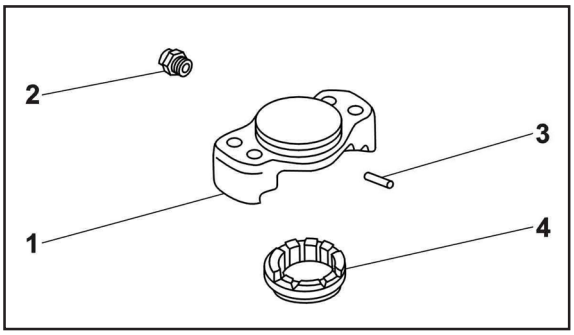


Рис. 10.67 Закрепление подшипника - установка

https://truckmanualshub.com/

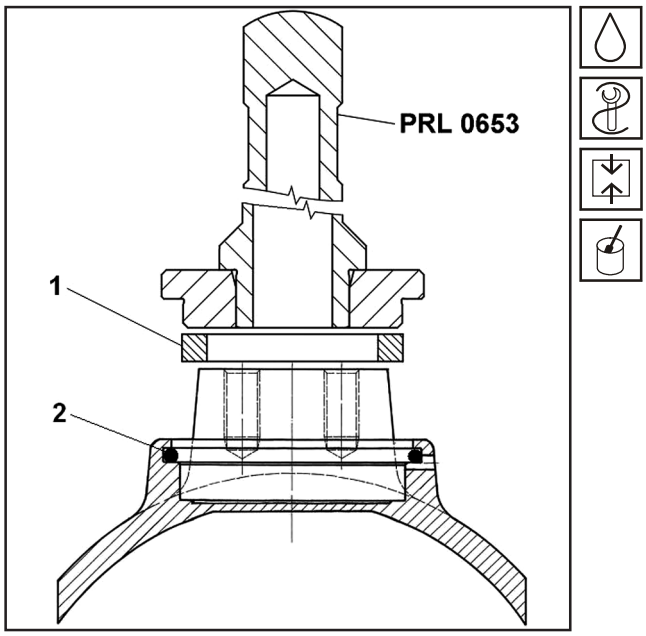
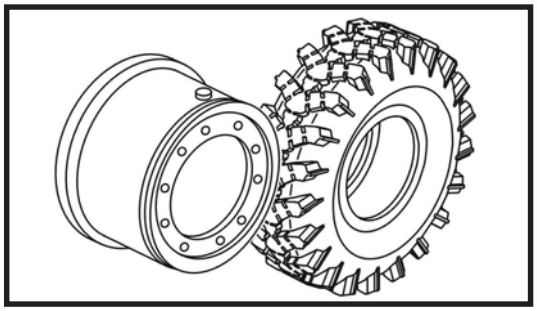


Рис. 10.68 Использование приспособления PRL 0653

16. Картер подшипников управления на несущей трубе помазать маслом, вставить профильное кольцо **2** и с помощью приспособления **PRL 0653** запрессовать нижний подшипник **1**.
17. Пространство заполнить предписанной пластической смазкой.
18. Вставить собранный двуплечий рычаг управления (согласно пунктам 1, 2 порядка установки) в картер подшипников управления **A** (См. Рис. **10.58**).
19. Намазать маслом профильное кольцо **3** в верхнем картере подшипников управления **8**, установить картер **8** на цапфу **6** и соединить к картеру подшипников управления **A** болтами **11** с пружинными шайбами **9**.
20. Затянуть болты **11** моментом **250 ÷ 300 Нм**.
21. Проверить свободное вращение двуплечих рычагов управления **5** и **13**.
22. Установить отдельные тяги управления, присоединительную тягу и тягу с шарнирами в соответствии с порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.10**) и (См. Подглава **10.5.11**).
23. Установить карданный вал в соответствии с порядком действий, приведенным в: (См. Часть **2**).
24. Проверить наладку геометрии колес передней оси в соответствии с порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **10.5.4**).

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 11 – КОЛЕСА И ШИНЫ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

11. КОЛЕСА И ШИНЫ

11.1 Описание и техническая характеристика

Автомобили TATRA **T815 – 290N9T 42 300 8x8 1R** имеют дисковые колёса 10 x 20 W SC с двухкомпонентным сборным ободом для бескамерных шин GOOD YEAR 16,00 R 20 XZL. Общее число автомобильных колес 8 + 1 (одно колесо является резервным).

Колесо автомобиля состоит из шины **2**, и дискового колеса в сборке **1** - сборный обод, который состоит из собственного обода, резинового уплотнительного кольца, запорного пояска, упругого замкового кольца и закрепки.

В автомобилях еще использована и система для центрального накачивания шин, что обозначает, что шины имеют переменное давление накачиваемого воздуха.
Дисковое колесо оборудовано вентилем **3** колеса и трубопроводом накачивания **5**. Колесо автомобиля закреплено на ось посредством гаек и оборудовано крышками для болтов колеса **6**.

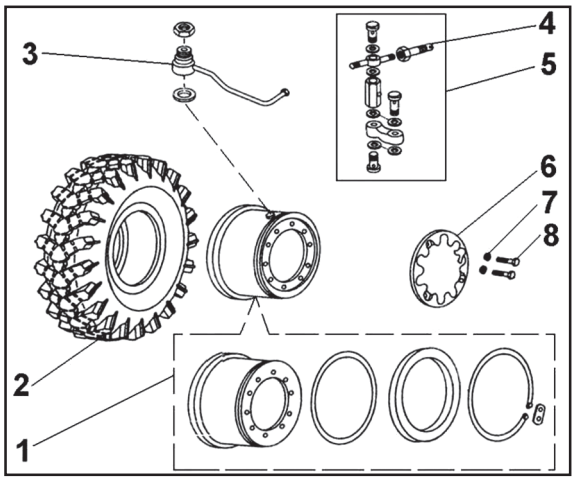


Рис. 11.1 Колесо автомобиля

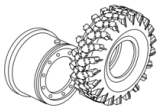
Резервное автомобильное колесо закреплено на механический держатель резервного колеса к раме автомобиля.

Основные технические характеристики колес автомобиля приведены в нижеследующей таблице:

Таб. 11.1 Основные технические характеристики колес автомобиля

Характеристика		**Мерная единица**	
Тип			Дисковое
Число колес			8 + 1 резервное
Дисковое колесо:	- тип		с разрезным ободом
	- размер		10 x 20 W SC
Шины:	- тип		бескамерные с прокладкой
	- размер		GOOD YEAR 16,00 R20 XZL
Общий вес колеса		(кг)	221

https://truckmanualshub.com/



11.2 Разборка и сборка автомобильного колеса

а) Причины разборки

1. Утечка воздуха из шины.
2. Шина изношена.
3. Повреждение дискового колеса.
4. Вентиль шины дефектный или он не уплотняет.

б) Технические условия

1. С учетом безопасности снятие шины из дискового колеса разрешается только в случаях, когда воздух полностью выпущен из шины.
2. На оси монтируйте всегда шины одинакового типа элемента протекторного рисунка и приблизительно одинакового износа.
3. Высота элемента протекторного рисунка должна быть в соответствии с действующими законодательными распоряжениями.
4. Шины накачивать по значениям приведенным на табличке, которая расположена на боковой стороне двери водителя.

в) Порядок разборки

1. Снять автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. **Руководство по ремонту и по техническому обслуживанию**).
2. Выпустить воздух из шин.

   Внимание:
   Нельзя производить разборку с накаченной шиной!

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

3. Освободить скобу **1**.
4. Снять закрепку **2** со штифтов упругого замкового кольца **3**.
5. Вынуть упругое замковое кольцо **3** из шлицев дискового колеса **7**.
6. Снять запорный поясок **4**.
7. Вынуть резиновое уплотнительное кольцо **5**.
8. Снять шину **6** с дискового колеса **7**.

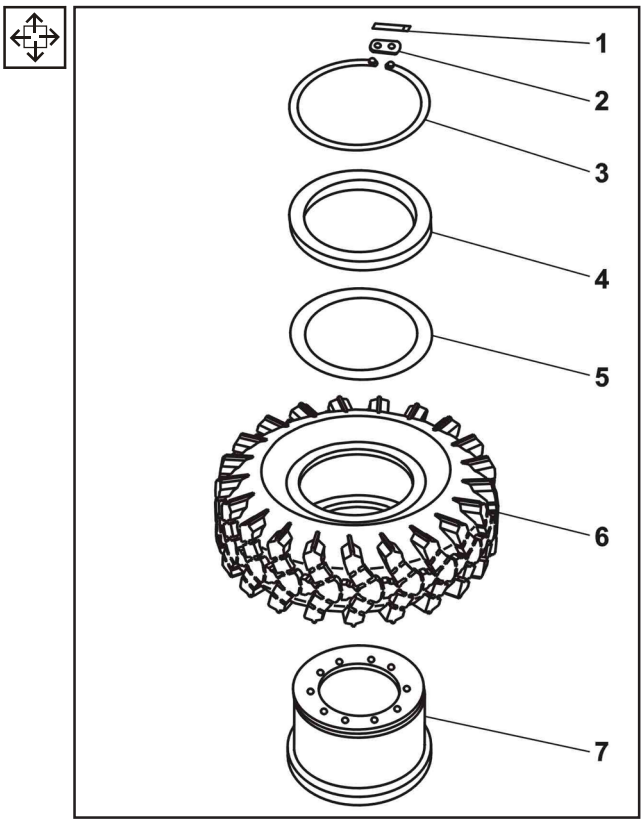
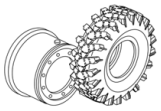


Рис. 11.2 Автомобильное колесо - разборка

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок сборки

1. Натереть борт шины мыльной водой.

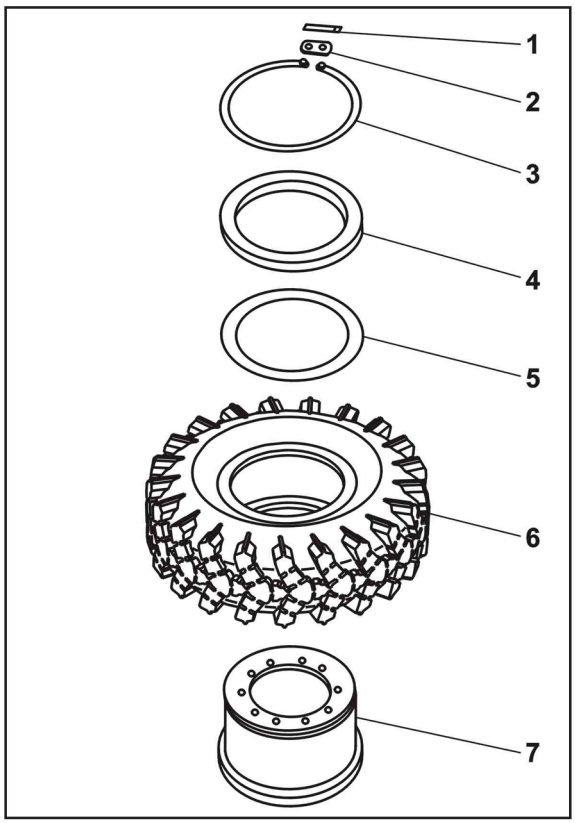


Рис. 11.3 Автомобильное колесо – сборка

2. Установить шину **6** на дисковое колесо **7**.
3. Установить резиновое уплотнительное кольцо **5** на дисковое колесо **7** таким образом, чтобы оно находилось под шлицем в дисковом колесе.
4. Закрепить запорный поясок **4**.
5. Вставить упругое замковое кольцо **3** в шлиц в дисковое колесо **7**.
6. Установить закрепку **2** на штифт упругого замкового кольца **3**.
7. Зафиксировать закрепку **2** с помощью скобы **1**.
8. Накачать шину требуемым давлением.

   Внимание:
   Во время накачивания использовать защитный каркас.
9. Установить автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. **Руководство по ремонту и по техническому обслуживанию**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

11.3 Снятие и установка вентиля

а) Причины снятия

1. Вентиль шины дефектный или он не уплотняет.
2. При замене поврежденного дискового колеса.

б) Технические условия

1. Не установлены конкретно.

в) Порядок снятия

1. Снять автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. **Руководство по ремонту и по техническому обслуживанию**).
2. Разобрать автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **11.2**).
3. Ослабить и отвинтить гайку **4**, прикрепляющую вентиль **2** к дисковому колесу **1**.
4. Снять вентиль **2** с уплотнительным кольцом **3** из отверстия в дисковом колесе **1**.

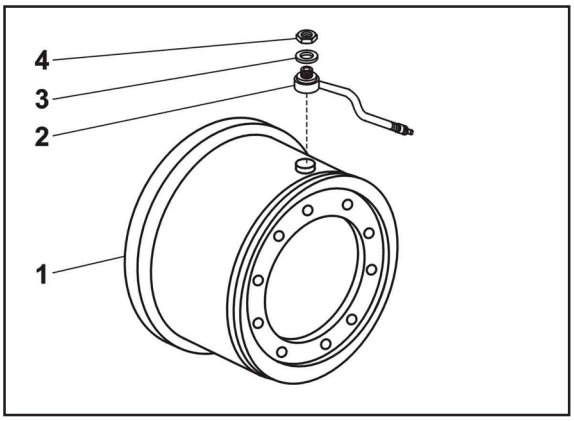


Рис. 11.4 Снятие вентиля

г) Порядок установки

1. Надеть уплотнительное кольцо **3** на вентиль **2**.
2. Установить вентиль **2** в отверстие в дисковом колесе **1**.
3. Завинтить и затянуть гайку **4**, прикрепляющую вентиль **2** к дисковому колесу **1**.

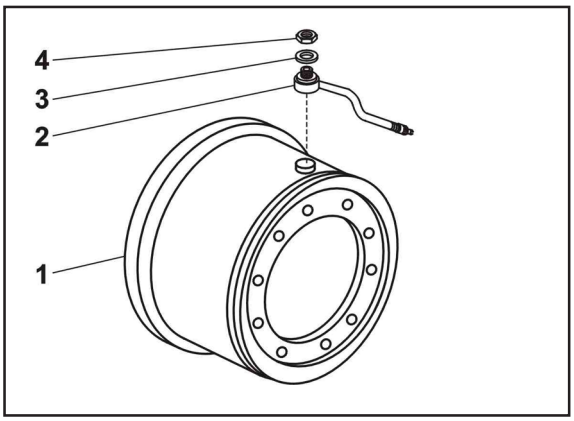
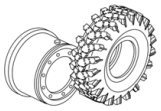


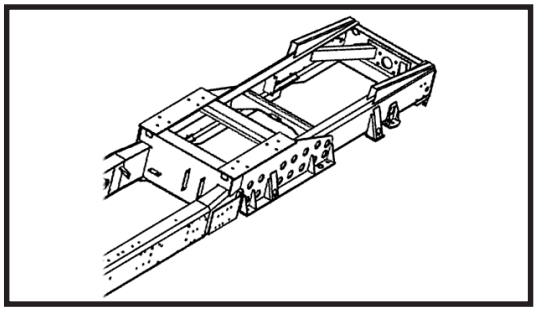
Рис. 11.5 Установка вентиля

4. Собрать автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **11.2**).
5. Установить автомобильное колесо в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. **Руководство по ремонту и по техническому обслуживанию**).

https://truckmanualshub.com/



https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 12 – РАМА, ОПЕРЕНИЕ РАМЫ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

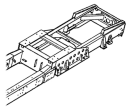
TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



12 РАМА И ОПЕРЕНИЕ РАМЫ

12.1 Описание и основные технические данные

Шасси TATRA T **815 – 290N9T 42 300 8x8.1R** имеет хребтовую надставную раму, на которой установлена вспомогательная лонжеронная рама.

Хребтовую надставную раму образует центральная продольная балка, составленная из картеров раздаточных коробок мостов **3, 6, 11, 13**, передней соединительной части **4**, передней несущей трубы **7**, картера дополнительной коробки передач **8**, задней несущей трубы **9**, задней соединительной части **12**, задней крышки **15** и поперечных балок **2, 5, 10** и **14**. Составной частью передней поперечной балки **2** является крышка с подвеской **1**.

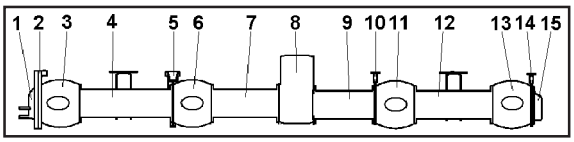


Рис. 12.1 Расположение хребтовой рамы

Передняя поперечная балка 2 закреплена посредством гаек **1** к раздаточной коробке переднего моста. Между поперечной балкой **2** и раздаточной коробкой переднего моста вложено уплотнительное кольцо **3**.

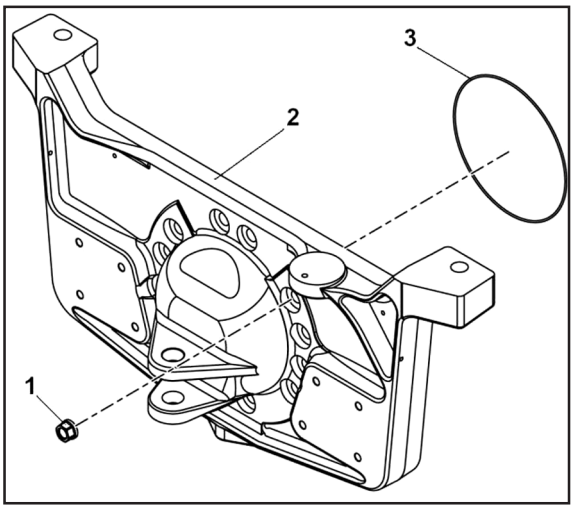


Рис. 12.2 Передняя крышка с поперечной балкой

Задняя поперечная балка 1 закреплена посредством гаек **4** вместе с задней крышкой **2** к раздаточной коробке 4-го моста. Между задней крышкой **2** и задней поперечной балкой **1** вложено уплотнительное кольцо **3**.

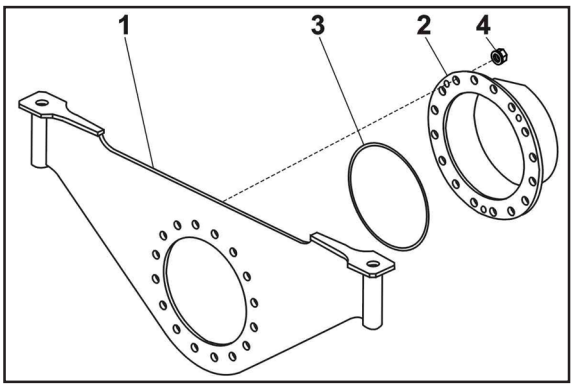
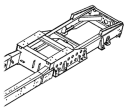


Рис. 12.3 Задняя крышка с поперечной балкой

https://truckmanualshub.com/



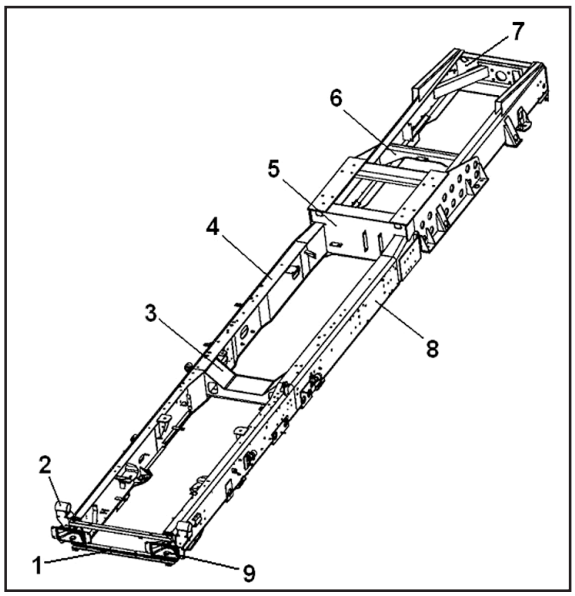


Рис. 12.4 Ввспомогательная лонжеронная рама

Вспомогательная лонжеронная рама служит для закрепления кабины, двигателя, надстройки и остального оборудования автомобиля. Вспомогательная рама является сварной конструкцией из профильных балок – двух продольных **4** и **8** с различным сечением и нескольких поперечных **1, 3, 5, 6** и **7.** К передней части продольных балок **4** и **8** приварены соединительные насадки **9** для волочения автомобиля и к ним прикреплен передний бампер. К продольным балкам **4** и **8** приварены держатели амортизаторов переднего упругого закрепления кабины **2**, кронштейны амортизаторов подвески, кронштейны шумоглушителя отработанных газов и т.д. В раме просверлены отверстия для болтов держателя пружинных элементов заднего закрепления кабины, для аккумуляторного ящика, топливных баков, поворотного круга и т. д.

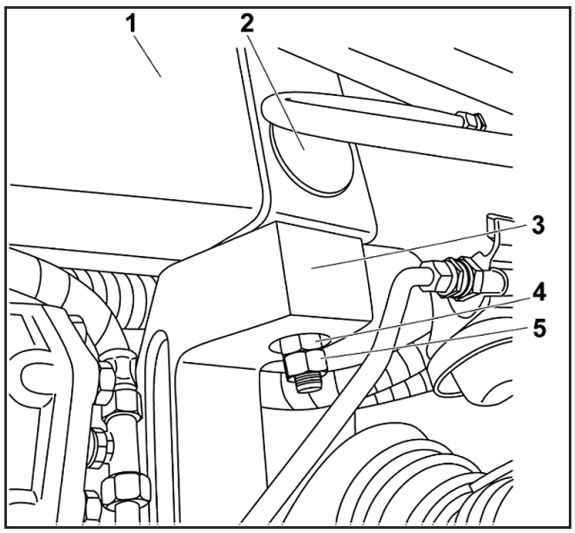


Рис. 12.5 Соединение рамы с передней поперечной балкой

Вспомогательная рама 1 закреплена с помощью болтов и установочных прокладок, шайб и гаек к поперечным балкам хребтовой рамы. В передней части она закреплена к передней поперечной балке **3** посредством шайб, гаек **4** и **5** и болтов. Головка болта доступна после снятия резиновых заглушек **2** во вспомогательной раме **1**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

За вторым передним мостом рама **2** закреплена к поперечной балке раздаточной коробки **3** с помощью болтов, контргаек **4**, стопорных пластин и стопорных колец. Головки болтов обеспечены против отвинчивания с помощью стопорных шайб. Между хребтовой рамой и вспомогательной рамой вложены центрирующие линзы для установки положения рамы. Головки болтов доступны после снятия резиновых заглушек **1** во вспомогательной раме **2**.

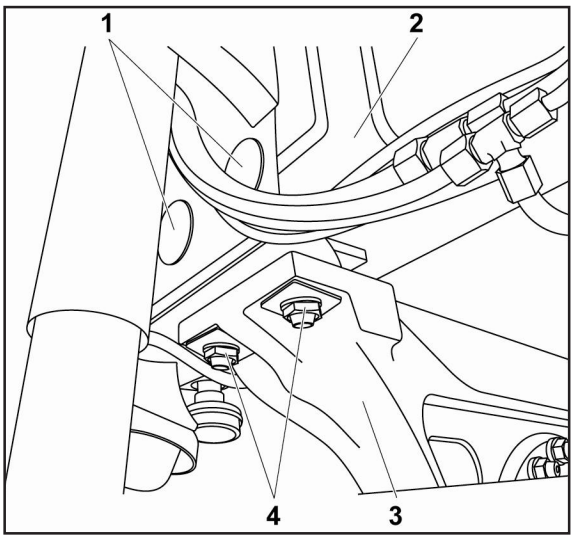


Рис. 12.6 Соединение рамы с поперечной балкой раздаточной коробки

В задней части автомобиля рама **1** закреплена к двум поперечным балкам **3** хребтовой надставной рамы с помощью болтов **2**, шайб и гаек **4**.

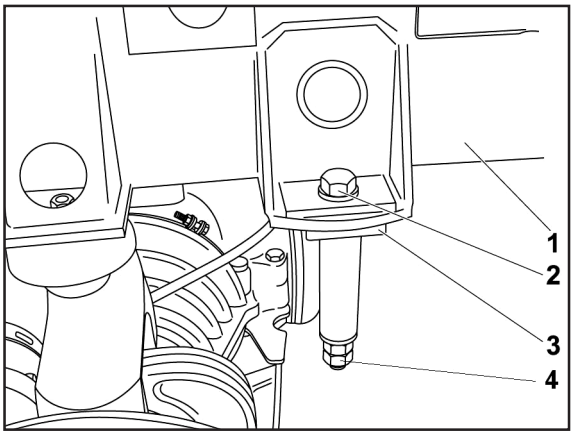


Рис. 12.7 Соединение рамы с задними поперечными балками

Между передними и задними мостами лонжеронная рама **2** подсоединена с соединительными частями **5** посредством болтов, шайб и гаек **3** и **4**. Между хребтовой рамой и вспомогательной рамой до соединительной части вложены центрирующие линзы для установки положения рамы. Головки болтов доступны после снятия резиновых заглушек **1** во вспомогательной раме **2**.

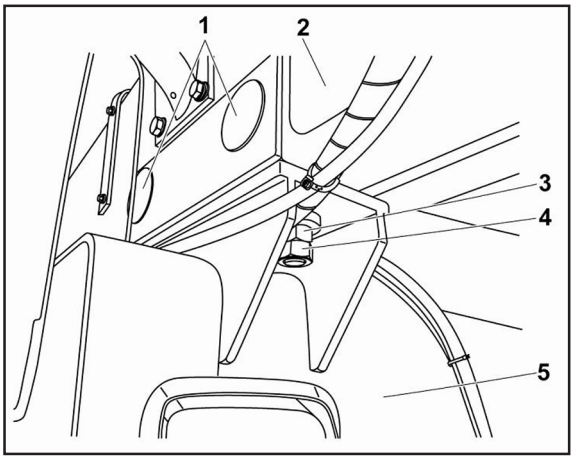
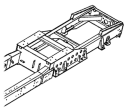


Рис. 12.8 Соединение рамы с соединительными частями хребтовой рамы

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

Закрепление кузова к раме состоит из переднего бампера в сборе, передней крышки в сборе, переднего и заднего закрепления кузова, держателя резервного колеса, топливных баков, поворотного круга, подвески тягача и аккумуляторного ящика.

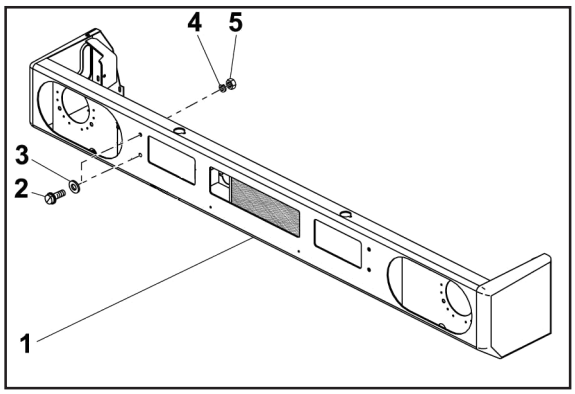


Рис. 12.9 Передний бампер в сборе

Передний бампер в сборе 1 закреплен к вспомогательной раме в ее передней части с помощью болтов **2**, шайб **3**, пружинных шайб **4** и гаек **5**. Боковые части бампера закреплены болтами к кронштейнам подножек.

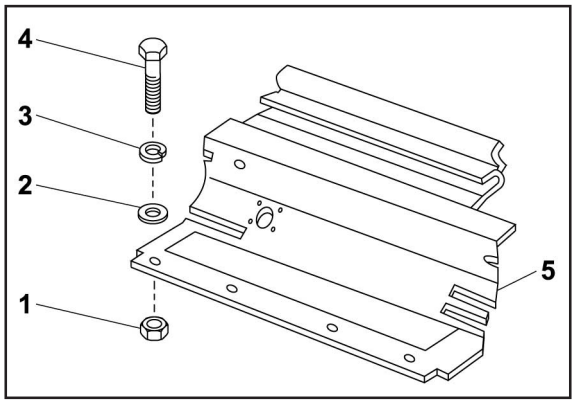


Рис. 12.10 Нижняя крышка в сборе

Передняя крышка в сборе 5 закреплена к вспомогательной раме с помощью болтов **4**, пружинных шайб **3**, подкладок **2** и гаек **1**. Крышка заполняет свободное пространство между верхней частью вспомогательной рамы и воздухопроводом двигателя.

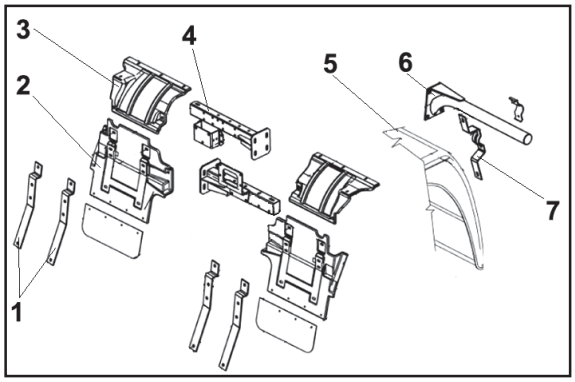


Рис. 12.11 Переднее закрепление кузова – надколесные дуги

Переднее закрепление кузова состоит из нижней части надколесных дуг. Верхняя часть надколесных дуг первого моста является частью кабины. Нижние части передних надколесных дуг **2** и **3** переднего моста закреплены к кронштейнам подножек **4** с помощью держателей **1**. Крылья **5** закреплены к кронштейнам **6** посредством держателей **7**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Автомобиль имеет два топливных бака **1**, они закреплены болтами к вспомогательной раме с правой и левой стороны автомобиля посредством держателей **7**, поясов **5** с упругими шайбами **6**. Количество топлива в баке измеряется поплавком **2**, установленным в правом баке под крышкой **3**. Оба бака взаимосвязаны.

Емкость топливных баков 320 литров. Заправка топливом осуществляется после снятия крышки бака **4**.

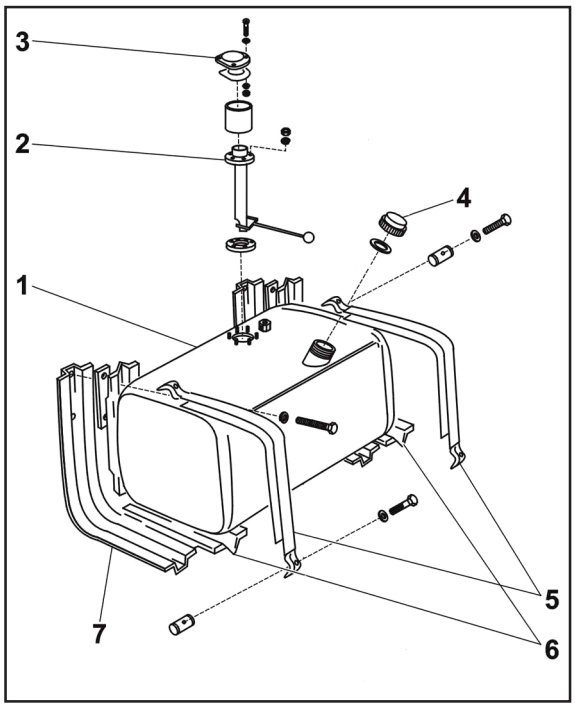


Рис. 12.12 Топливный бак – расположение

Аккумуляторный ящик закреплен болтами к вспомогательной раме сверху за кабиной. Аккумуляторный ящик составлен из: самого ящика **1**, передней крышки ящика **12**, верхней крышки ящика **4**. Аккумуляторный ящик является сварной конструкцией из металлических листов. Аккумуляторные батареи в ящике закреплены с помощью скоб **2** и **3**. Аккумуляторы можно вынуть при снятии верхней крышки **4** и ослаблении скоб. Чтобы не произошло повреждение кабелей об ящик **1**, использованы резиновые изоляторы.

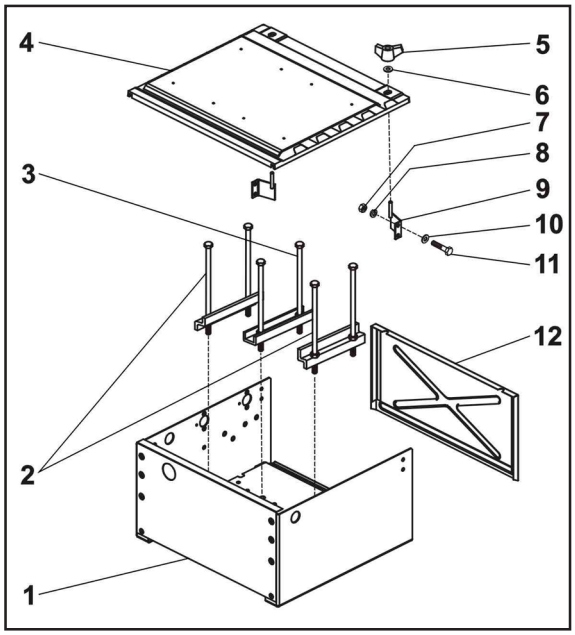
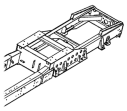


Рис. 12.13 Ящик автомобильных батарей

https://truckmanualshub.com/



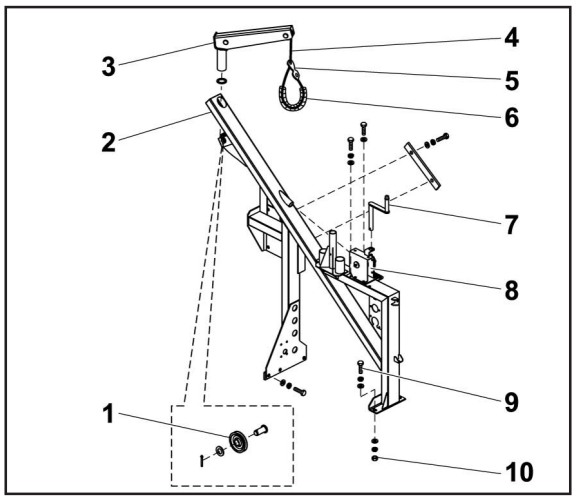
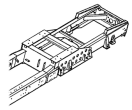


Рис. 12.14 Держатель резервного колеса

За кабиной водителя к лонжеронной раме винтами прикреплен держатель резервного колеса вместе с подъемным устройством резервного колеса. Устройство состоит из рамы держателя резервного колеса **2**, вращающегося плеча **3**, ролика **1**, троса **4** с зажимом **5** и защиты троса **6**, подъемного устройства **8** и ручки **7**. Держатель резервного колеса прикреплен к раме болтами **9** вместе с пружинными шайбами, подкладками и гайками **10**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

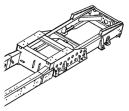


12.2 Причины дефектов и способы их устранения

В следующей таблице показан перечень возможных дефектов, связанных с рамой шасси TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R**.

Неисправность	Причина	Устранение	Приводится в:
Дефект лонжеронной рамы	Механический дефект (трещины)	Замена рамы	(См. Подглава **12.5.3**)
Передний бампер дефектный - деформированный	Столкновение в препятствие на местности или повреждение другой машиной	Замена бампера	(См. Подглава **12.5.2**)
Дефектный ящик аккумуляторов	Механическое повреждение ящика аккумуляторов	Замена ящика аккумуляторов	(См. Подглава **12.5.4**)
Топливо вытекает из бака	Механическое повреждение бака	Замена бака	(См. Подглава **12.5.5**)

https://truckmanualshub.com/



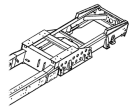
TEREX TATRA

12.3 Перечень специальных инструментов

Для проведения технологических процессов, связанных с рамой автомашины TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R**, специальные инструменты не назначены.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



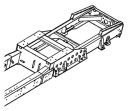
12.4 Перечень моментов затяжки

Перечень моментов затяжки, связанных с рамой автомашины TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R** приведен в следующей таблице.

Таб. 12.1 Моменты затяжки рамы

Показание	Единица	Значение
Гайки болтов, закрепляющих вспомогательную раму к хребтовой раме	Нм	400 ± 40
Крепежные болты поясов бака		15 ± 10%

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

12.5 Рабочие процессы

12.5.1 Проверка и затяжка крепежных гаек соединения рамы с шасси

а) Причины проверки

1. Технический уход при расходе 16000 литров топлива, при наработке 1200 моточасов или на пробега 40000 км, то из обстоятельств, которое наступит первым.

б) Технические условия

1. Гайки затянуть моментом **400 ± 40 Нм**.

в) Порядок проверки

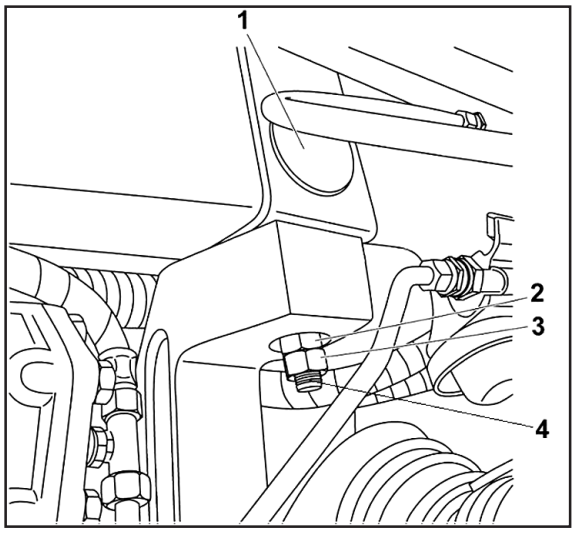


Рис. 12.15 Закрепление лонжеронной рамы к передней поперечной балке

1. С передней поперечной балки снять резиновую заглушку **1**, ослабить и развинтить зажимные гайки **3**.
2. Обеспечить против отвинчивания болт **4**.
3. Контрольной затяжкой проверить затяжку крепежных гаек **2** до заданного значения момента **400 ± 40 Нм**.
4. Завинтить зажимные гайки **3** моментом **400 ± 40 Нм**.
5. Закрыть монтажное отверстие с помощью резиновой заглушки **1.**

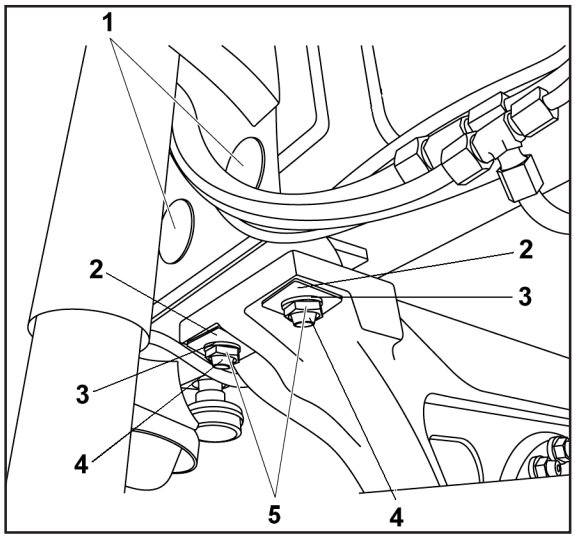


Рис. 12.16 Соединение рамы с поперечной балкой раздаточной коробки

6. С поперечной балки раздаточной коробки второго переднего моста снять резиновую заглушку **1**.
7. Снять стопорные кольца **3** и стопорные пластины **2** с прорезных гаек **5**.
8. Контрольной затяжкой проверить затяжку гаек **5** до заданного значения момента **400 ± 40 Нм**. Во время затяжки проверить невозможность вращения болтов **4**.
9. Установить стопорные пластины **2** и стопорные кольца **3** к гайкам **5**.
10. Закрыть отверстия с помощью резиновых заглушек **1**.

https://truckmanualshub.com/

11. С задних поперечных балок ослабить и отвинтить зажимные гайки **3**.
12. Обеспечить против отвинчивания крепёжный винт **1**.
13. Контрольной затяжкой проверить затяжку крепежных гаек **2** до заданного значения момента **400 ± 40 Нм**.
14. Завинтить зажимные гайки **3** и затянуть моментом **400 ± 40 Нм**.

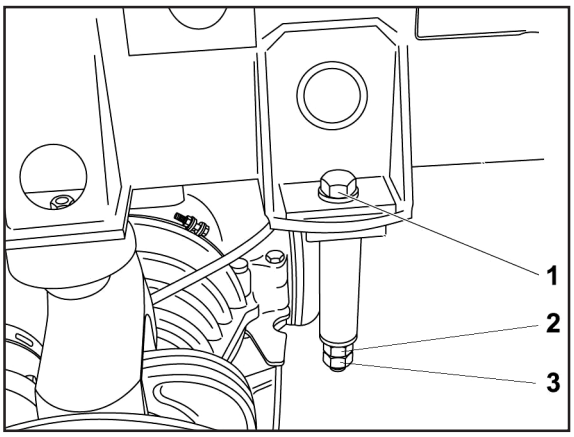


Рис. 12.17 Гайки, закрепляющие раму над задними мостами

15. С передней и задней соединительной части снять резиновые заглушки **1**.
16. Ослабить и отвинтить зажимные гайки **3**.
17. Обеспечить против отвинчивания крепёжный винт **4**.
18. Контрольной затяжкой проверить затяжку крепежных гаек **2** до заданного значения момента **400 ± 40 Нм**.
19. Завинтить зажимные гайки **3** и затянуть моментом **400 ± 40 Нм**. Установить резиновые заглушки **1**.

Примечание:
На задней соединительной части крепежные винты установлены обратно (головкой винта вниз).

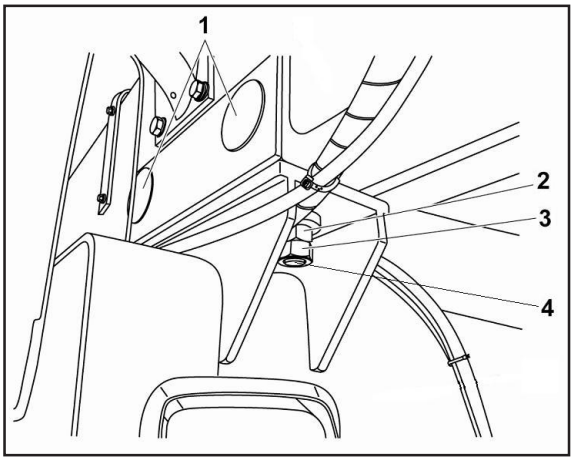
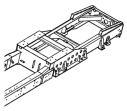


Рис. 12.18 Гайки, закрепляющие раму к соединительной части

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

12.5.2 Снятие и установка переднего бампера

а) Причины снятия

1. Бампер поврежден или деформирован.

б) Технические условия

1. Не установлены.

в) Порядок снятия

1. Освободить, открыть и закрепить в открытом положении передную крышку кабины.
2. Демонтировать ручной насос опрокидывания кабины в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Часть **13**).

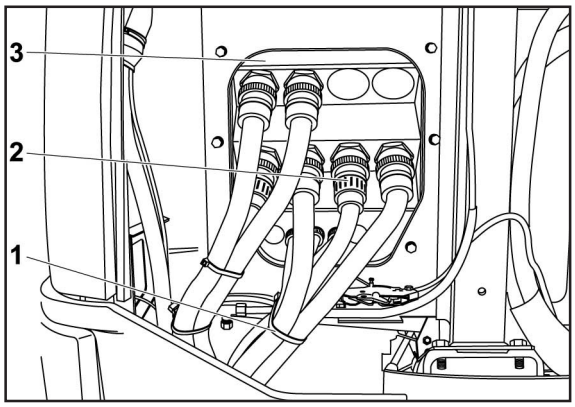


Рис. 12.19 Пучок проводов передних фар - отсоединение

3. Разъединить связку кабелей **1**.
4. Разъединить коннектор (X2) **2** пучка проводов передних фар с передней стенки коннекторов **3**.

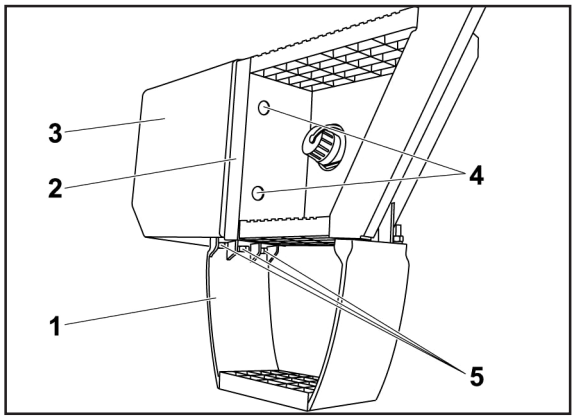


Рис. 12.20 Держатель пластмассовой подножки – снятие

5. Разъединить болтовые соединения **5**, прикрепляющие держатель пластмассовой подножки **1** к бамперу с левой и правой стороны.
6. Разъединить болтовые соединения в месте **4**, прикрепляющие бампер **3** к кронштейну левой подножки **2** и правой.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

7. Демонтировать переднюю крышку **3**.
8. Демонтировать четыре болта **1**, прикрепляющие бампер **2** к вспомогательной раме и снять бампер.

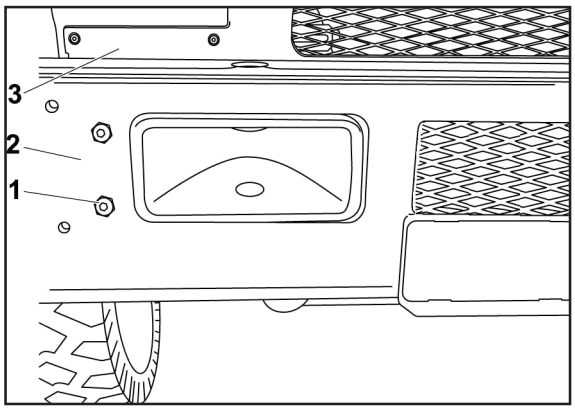


Рис. 12.21 Передний бампер – снятие

9. Демонтировать главные фары **1** и **4** в соответствии с порядком действий, приведенным в: (См. Часть **15**).
10. Освободить связку кабелей и вынуть пучок проводов электропроводки **2** с переднего бампера **3**.

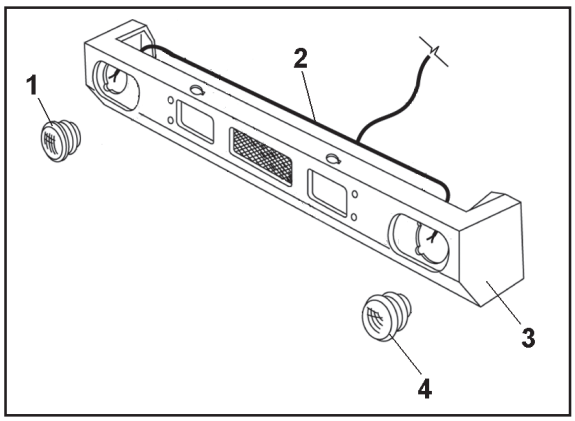


Рис. 12.22 Электрооборудование переднего бампера – снятие

г) Порядок установки

1. Вставить пучок проводов передних фар **2** в бампер **3** и закрепить посредством связки.
2. Установить главные фары **1** и **4** в соответствии с порядком действий, приведенным в: (См. Часть **15**).

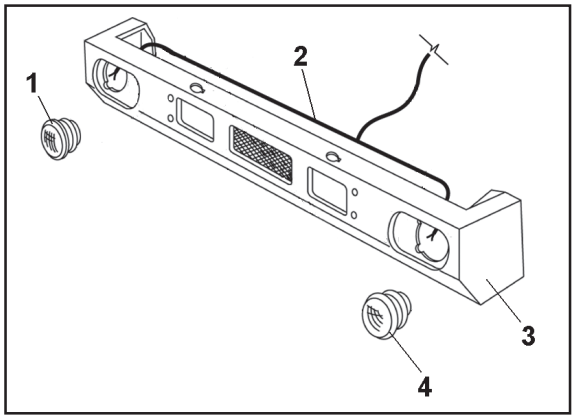
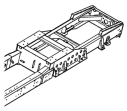


Рис. 12.23 Электрооборудование переднего бампера – установка

https://truckmanualshub.com/



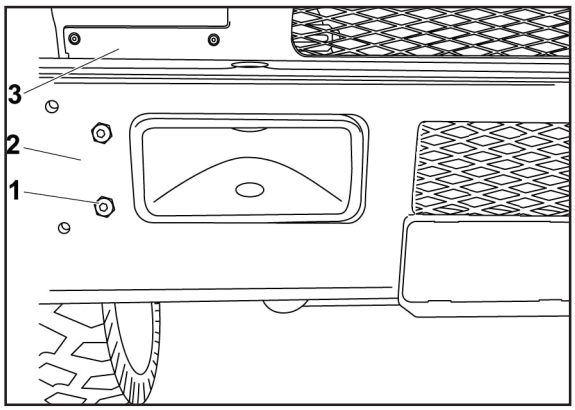


Рис. 12.24 Передний бампер – установка

3. Закрепить бампер **2** к вспомогательной раме с помощью четырех болтовых соединений **1**.
4. Установить переднюю крышку **3**.

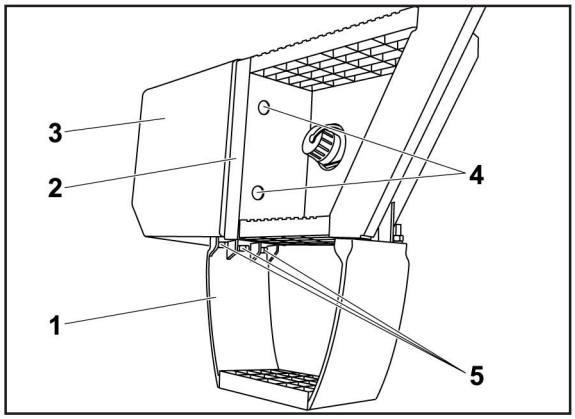


Рис. 12.25 Держатель пластмассовой подножки – установка

5. Закрепить бампер **3** к кронштейну левой подножки **2** и правой в месте **4** с помощью болтов, подкладок, пружинных шайб и гаек.
6. Закрепить держатель пластмассовой подножки **1** к бамперу **3** с левой и правой стороны с помощью болтов, подкладок, пружинных шайб и гаек.

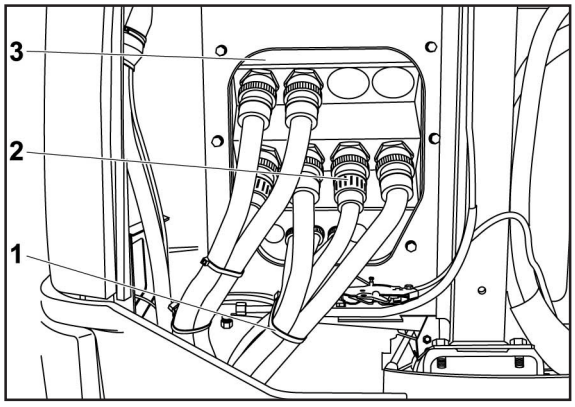


Рис. 12.26 Пучок проводов передних фар – соединение

7. Соединить коннектор (X2) **2** пучка проводов передних фар со стенкой коннекторов **3**.
8. Закрепить пучок проводов фар связкой кабелей **1**.

9. Установить ручный насос опрокидывания кабины в соответствии с порядком действий, приведенным в: (См. Часть **13**).
10. Проконтролировать работу главных фар.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

12.5.3 Снятие и установка лонжеронной рамы

а) Причины снятия

1. Механическое повреждение рамы.

б) Технические условия

1. Ограничить люфт между поперечными балками хребтовой рамы и лонжеронной рамы соответствующими прокладками.

в) Порядок снятия

1. Выпустить воздух из пневматической системы с помощью грязевых клапанов ресиверов, демонтировать с автомашины все группы, прикрепленные к раме (кабину, двигатель, целевую надстройку, передний бампер, переднее закрепление кузова, топливные баки, ящик аккумуляторных батарей, держатель резервного колеса, шумоглушитель, всасывающее устройство, отдельные компоненты пневматической системы и электропроводку вспомогательной рамы).
2. Разъединить амортизаторы подвески (См. Часть **8**).
3. Отвинтить перекидные гайки **1** и выпустить воздух из сильфонных пружин и снять шланги.

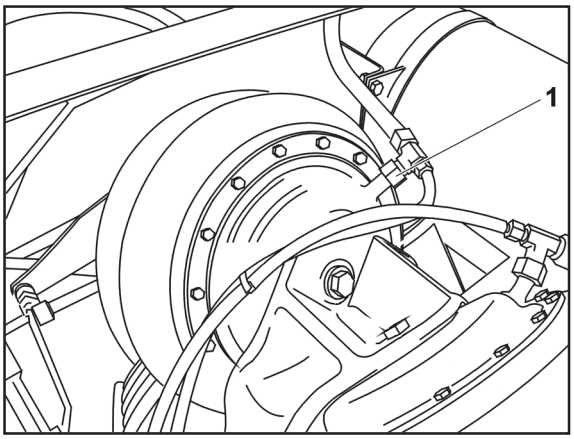


Рис. 12.27 Сильфонная пружина

4. Разъединить управление 1 позиционного регулировочного вентиля, разъединяя шаровой цапфы **1**.

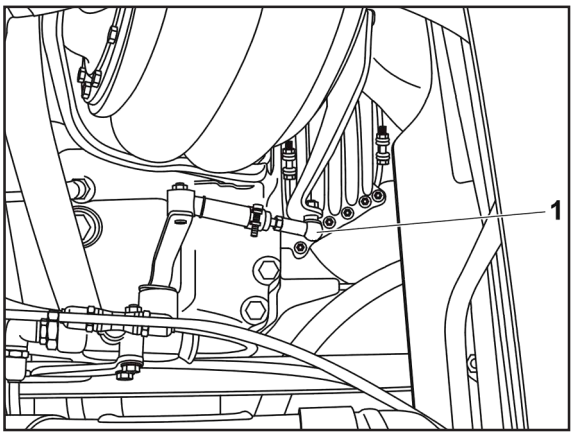
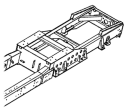


Рис. 12.28 Позиционный регулировочный вентиль – разъединение тяги

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

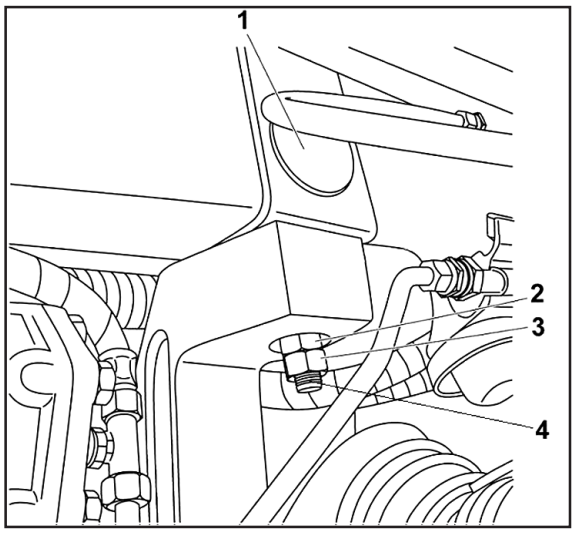


Рис. 12.29 Закрепление лонжеронной рамы к передней поперечной балке

5. Снять резиновую заглушку **1** передней поперечной балки и развинтить зажимные гайки **3** и крепежные гайки **2** с шайбами.
6. Вынуть болты **4** с шайбами.

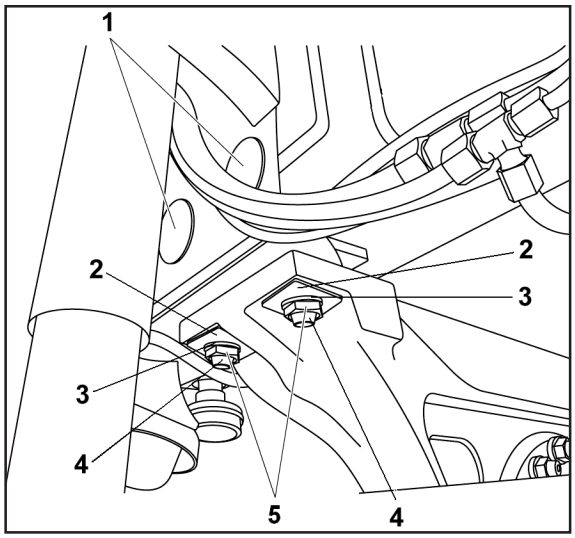


Рис. 12.30 Соединение рамы с поперечной балкой раздаточной коробки

7. Снять резиновые заглушки **1** поперечной балки раздаточной коробки 2-го переднего моста.
8. Снять стопорные кольца **3** и стопорные пластины **2** с гаек **5** и отвинтить гайки.
9. Вынуть крепёжный болты **4** и стопорные пластины.

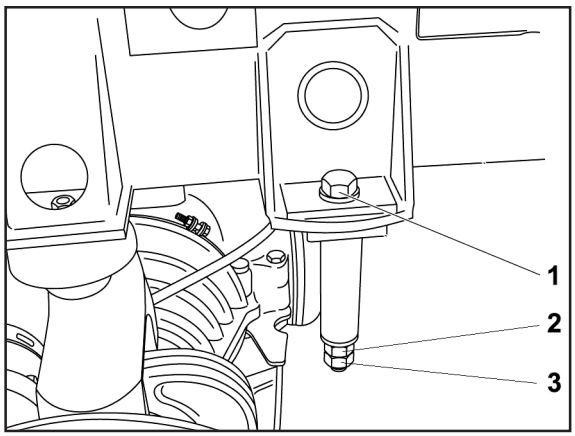


Рис. 12.31 Соединение рамы с задними поперечными балками

10. Отвинтить с задних поперечных балок зажимные гайки **3** и крепежные гайки **2** с шайбами.
11. Вынуть крепёжные болты **1** с шайбами.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

12. Снять резиновые заглушки **1**.
13. Отвинтить с соединительных частей зажимные гайки **3** и крепежные гайки **2** с шайбами.
14. Вынуть крепёжные болты **4** с шайбами.

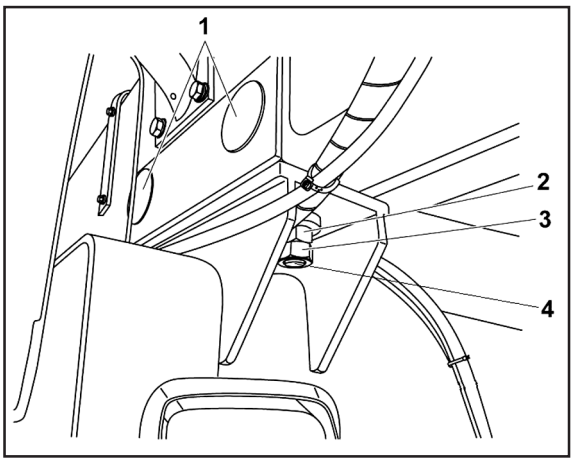


Рис. 12.32 Соединение рамы с задними поперечными балками

15. Повесить раму на кран, снять раму и положить ее на равную поверхность или на стенд.

г) Порядок установки

1. Вложить с двух сторон поперечной балки **5** и соединительной части **12** центрирующие линзы для установки основного местоположения лонжеронной рамы.
2. С помощью крана положить лонжеронную раму на поперечные балки **2, 5, 10, 14** и на соединительные части **4** и **12** хребтовой рамы, таким образом, чтобы рама опиралась на центрирующие линзы. Установить раму таким образом, чтобы отверстия для болтов в раме и в поперечных балках совпадали (соосность).

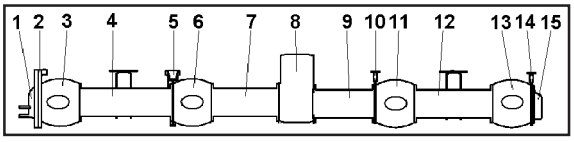


Рис. 12.33 Расположение хребтовой рамы

3. Под лонжеронную раму **1** на последней поперечной балке **3** с двух сторон вложить по одной прокладке для установки основной плоскости для расположения рамы на шасси.

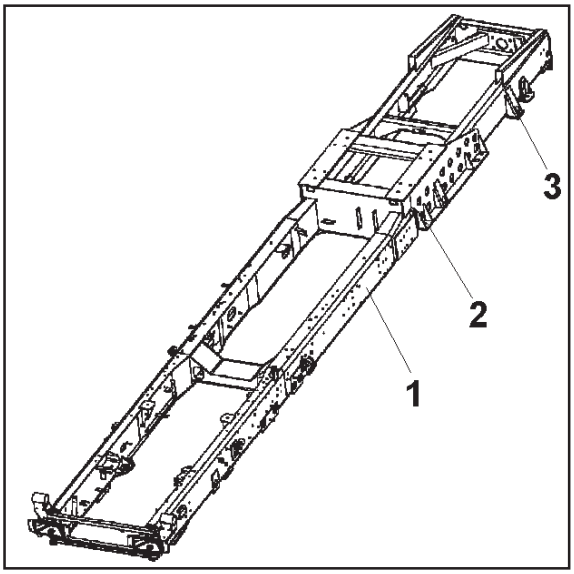
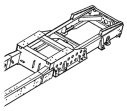


Рис. 12.34 Поперечные балки рамы над задними мостами

https://truckmanualshub.com/



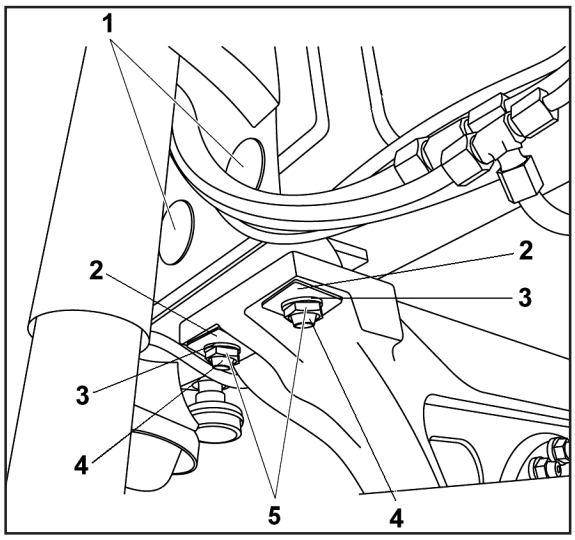


Рис. 12.35 Соединение рамы с поперечной балкой раздаточной коробки

4. С помощью болтов **4** и прорезных гаек **5** закрепить лонжеронную раму к поперечной балке над раздаточной коробкой 2-го переднего моста. Затянуть гайки **5** моментом **400 ± 40 Нм**.
5. Поставить стопорные пластины **2** и стопорные кольца **3** на гайки **5**. Закрыть отверстия в раме посредством заглушек **1**.

   Внимание:
   Головки болтов **4** обеспечены против отвинчивания стопорной шайбой. Во время затяжки проверить положение рамы на центрирующих линзах.

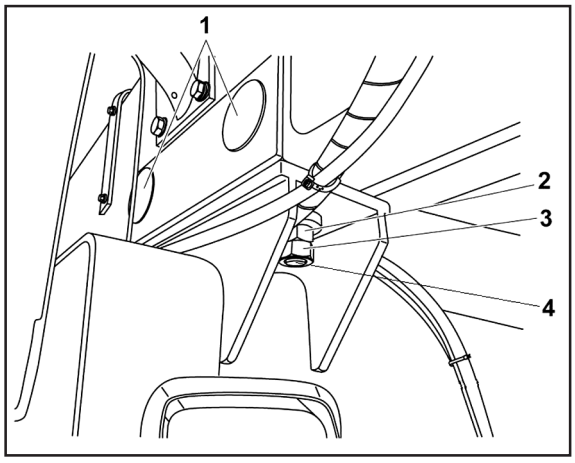


Рис. 12.36 Соединение рамы с соединительной частью

6. С помощью болтов **4** и крепежных гаек **2** вместе с зажимными гайками **3** закрепить лонжеронную раму к задней соединительной части. Затянуть гайки **2** и **3** моментом **400 ± 40 Нм**.
7. Закрыть отверстия в раме заглушками **1**.

   Внимание:
   Болты **4** на задней соединительной части смонтированы наоборот (головка болта находится со стороны соединительной части). Во время затяжки проверить положение рамы на центрирующих линзах.

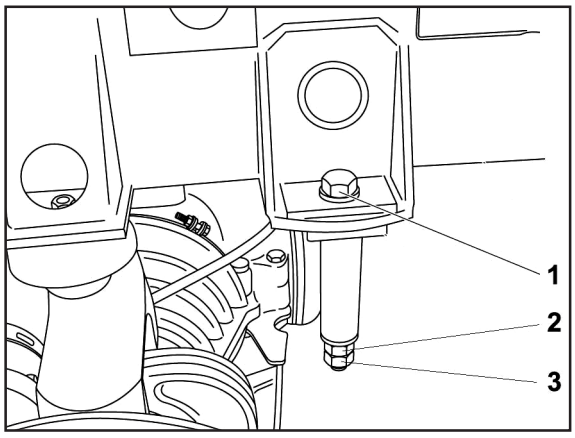


Рис. 12.37 Соединение рамы с задними поперечными балками

8. Если необходимо вставить упорные прокладки на остальные поперечные балки задних мостов.
9. Закрепить раму к поперечным балкам с помощью болтов **1** и крепежных гаек **2** вместе с шайбами.
10. Завинтить зажимные гайки **3**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

11. С помощью болтов **4**, шайб и гаек **2** закрепить лонжеронную раму к передней поперечной балке после размещения необходимых установочных прокладок между рамой и поперечной балкой.
12. Гайки **2** и зажимные гайки болтов **3** подтянуть моментом **400 ± 40 Нм**.

    Внимание:
    При установке рамы соблюдать принцип одинакового количества прокладок на одной поперечной балке с левой и правой стороны.

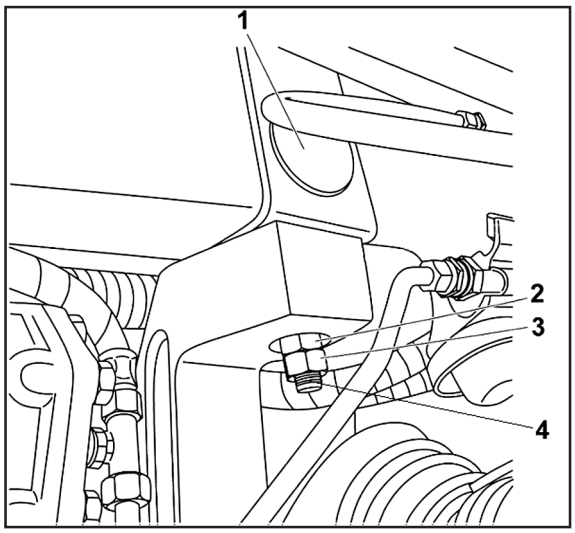


Рис. 12.38 Закрепление лонжеронной рамы к передней поперечной балке

13. Ограничить люфт между передней соединительной частью и лонжеронной рамой, выполнить соединение подобное тем в пунктах **6** и **7**.
14. Соединить амортизаторы подвески (См. Часть **8**).
15. Присоединить держатель тяги **1** с плечом регулировочного вентиля тяги **3** при помощи шаровой цапфы **2.**

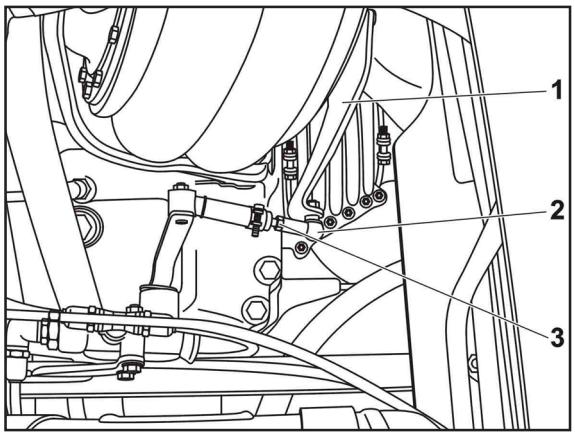
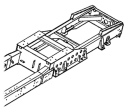


Рис. 12.39 Позиционный регулировочный вентиль – соединение тяги

https://truckmanualshub.com/



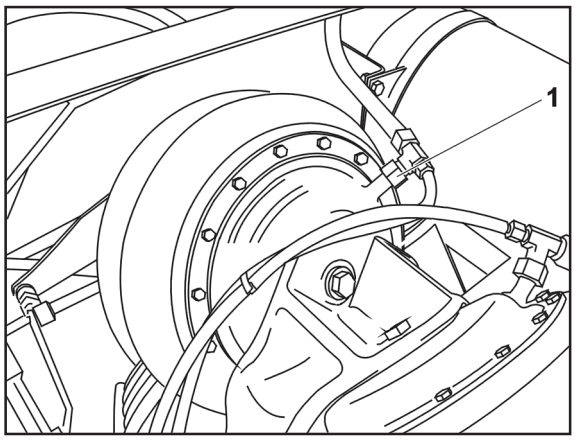


Рис. 12.40 Сильфонная пружина

16. Присоединить подачу воздуха **1** к сильфонным пружинам.

17. Установить все демонтированные группы автомобиля (кабину, двигатель, целевую надстройку, передний бампер, переднее закрепление кузова, топливные баки, ящик аккумуляторных батарей, держатель резервного колеса, шумоглушитель, всасывающее устройство, отдельные компоненты пневматической системы и электропроводку вспомогательной рамы).
18. Накачать пневматическую систему до рабочего давления.
19. Проверить, при необходимости отрегулировать развал колес задних осей (См. Часть **8**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

12.5.4. Снятие и установка контейнера аккумуляторных батарей

а) Причины снятия

1. Ящик поврежден.

б) Технические условия

1. Не установлены.

в) Порядок снятия

1. С помощью рукоятки выключить разъединитель батарей - повернуть рукоятку в горизонтальное положение.

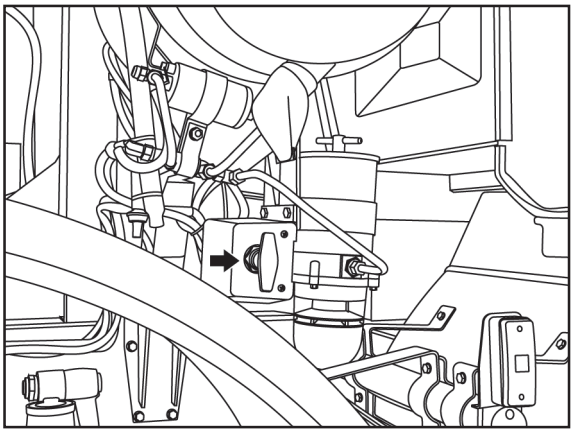


Рис. 12.41 Разъединитель аккумуляторных батарей

2. Демонтировать кабель заземления **1**.
3. Демонтировать барашковые гайки **3**, снять верхнюю крышку **4** и торцевую крышку **2**.
4. Демонтировать батареи в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Часть **15**).
5. Из ящика аккумуляторных батарей **6** вынуть пучок проводов электропроводки **5**, снять ящик **6** с рамки **7**. Снять рамку **7** с продольной балки вспомогательной рамы.

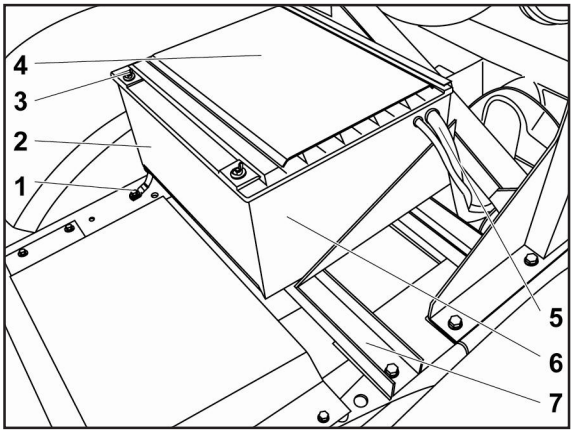
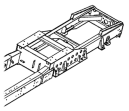


Рис. 12.42 Ящик аккумуляторных батарей – снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

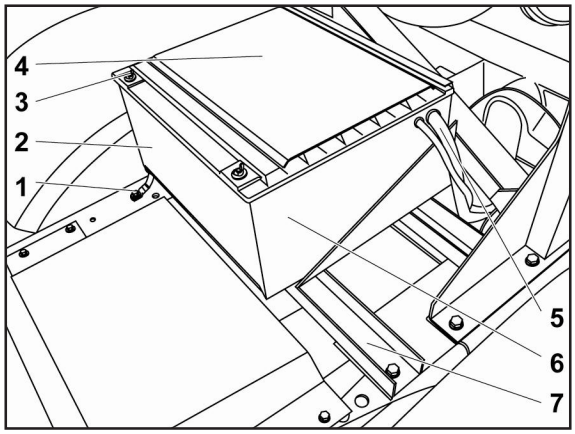


Рис. 12.43 Ящик аккумуляторных батарей – установка

1. Закрепить рамку **7** к продольной балке вспомогательной рамы. К рамке **7** закрепить с помощью болтов ящик аккумуляторных батарей **6**.
2. Установить ящик аккумуляторных батарей в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Часть **15**).
3. Установить торцевую крышку **2** и верхнюю крышку **4**. Завинтить барашковые гайки **3**.
4. К продольной балке с помощью болтов закрепить кабель заземления **1**.

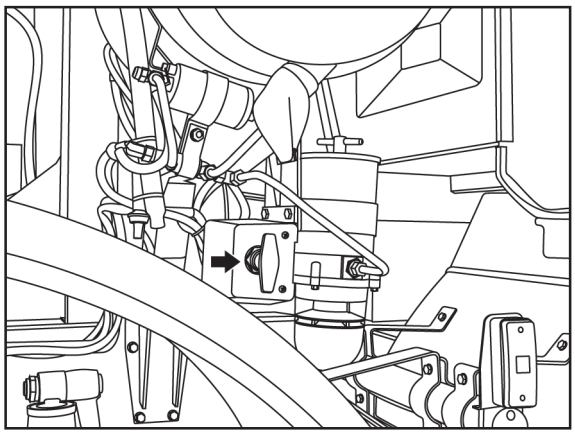


Рис. 12.44 Разъединитель аккумуляторных батарей

5. Включить разъединитель батарей с помощью рукоятки – повернуть рукоятку в вертикальное положение.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

12.5.5. Снятие и установка топливных баков

а) Причины снятия

1. Бак поврежден.
2. Бак не герметичен.
3. Деформированы держатели бака.
4. Сломан или деформирован защитный лист под топливным баком.

б) Технические условия

1. На поверхность соприкосновения крышки топливомера перед установкой нанести уплотнительную замазку **RHODORSEAL 5661.**
2. Во время установки уплотнить с наружной стороны поверхность соприкосновения поплавка уплотнительной замазкой **RHODORSEAL 5661.**

в) Порядок снятия

1. Отвинтить крышку горловины бака.
2. Отвинтить перекидную гайку **2** из соединения топливных баков **1** и выпустить топливо из обоих баков **3** в предварительно приготовленную емкость.
3. Вынуть соединительные трубопроводы топливных баков **1**.

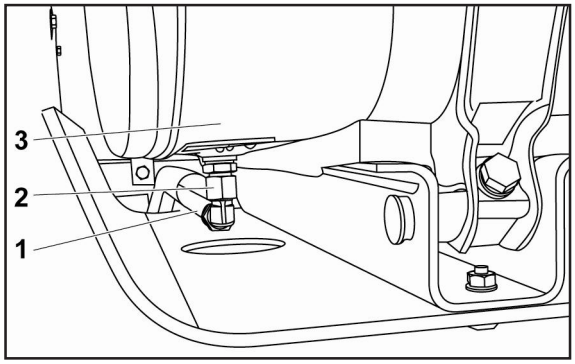


Рис. 12.45 Топливный бак

4. Выключить разъединитель батарей и отсоединить электропроводку к топливомеру **2** и к топливному трубопроводу **1**.

   Примечание:
   Это относится только к правому баку; на левом баке имеется только трубопровод для удаления воздуха.

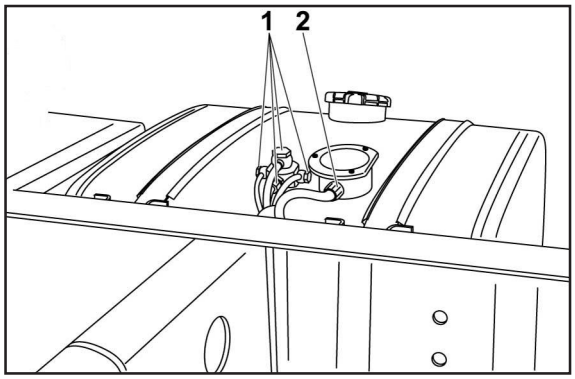
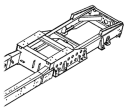


Рис. 12.46 Трубопровод подачи топлива – отсоединение

https://truckmanualshub.com/



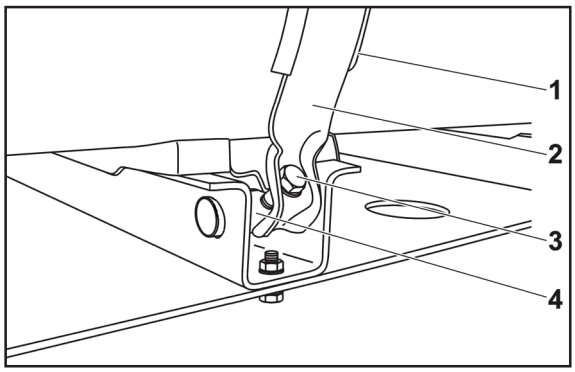


Рис. 12.47 Закрепление поясов топливного бака – снятие

5. Отвинтить болты **3** и вынуть оси **4**, освободить пояса бака **2** и резиновые прокладки поясов **1**.

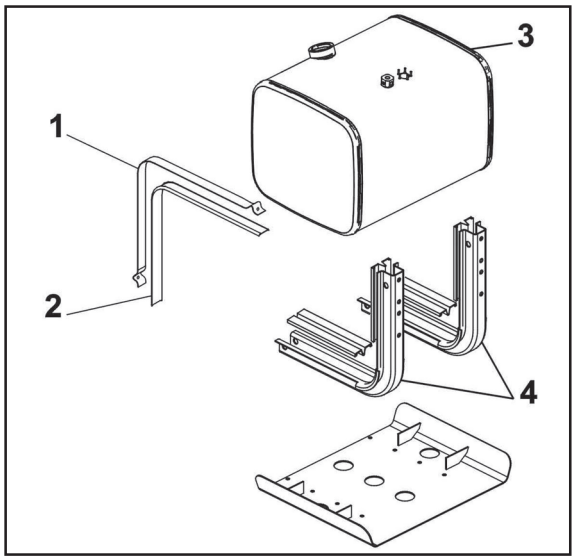


Рис. 12.48 Пояса бака и бак – снятие

6. Снять пояса бака **1** и резиновые прокладки поясов **2**.
7. Снять бак **3** с держателей бака **4** и положить его вне автомашины.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

8. Отвинтить гайки **11** вместе с пружинными шайбами **10**.
9. Вынуть болты **7** вместе с подкладками **8**.
10. Снять крышку **9** и уплотнение **6** с крышки топливомера **2**.
11. Отвинтить гайки **5** вместе с пружинными шайбами **4** и вынуть поплавок **3**.
12. Снять крышку топливомера **2** с бака **1**.

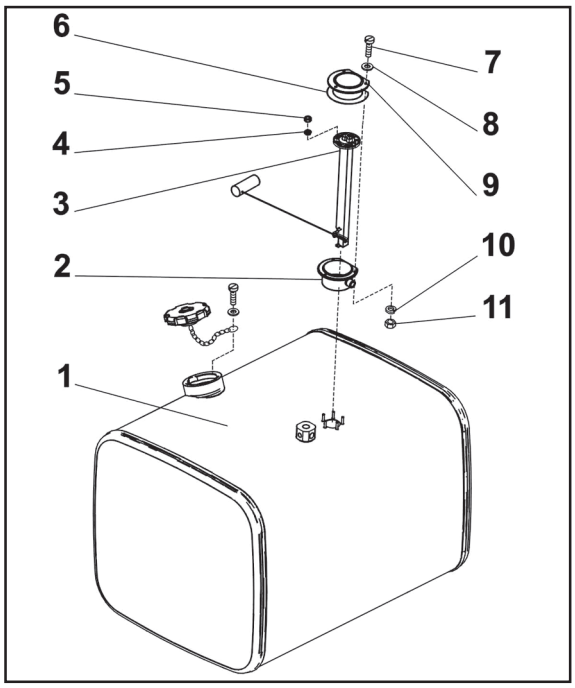


Рис. 12.49 Поплавок – снятие

13. Снять резиновые прокладки **3** с держателей бака **9**.
14. Отвинтить гайки **5**, снять шайбы **4**, вынуть болты **1** вместе с шайбами **2** и снять защитный лист **10**.
15. Отвинтить болты **6** вместе с пружинными шайбами **7**.
16. Снять планку **8** и держатели бака **9** с продольной балки вспомогательной рамы.

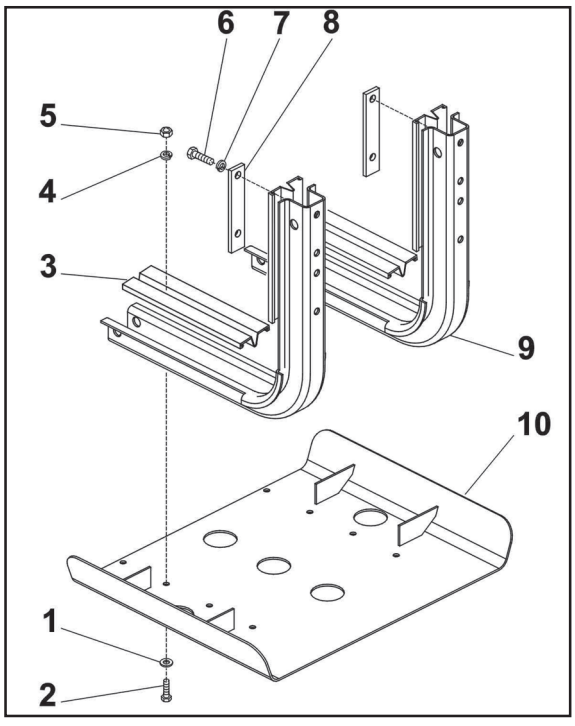
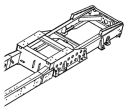


Рис. 12.50 Защитный лист и держатели топливного бака – снятие

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

г) Порядок установки

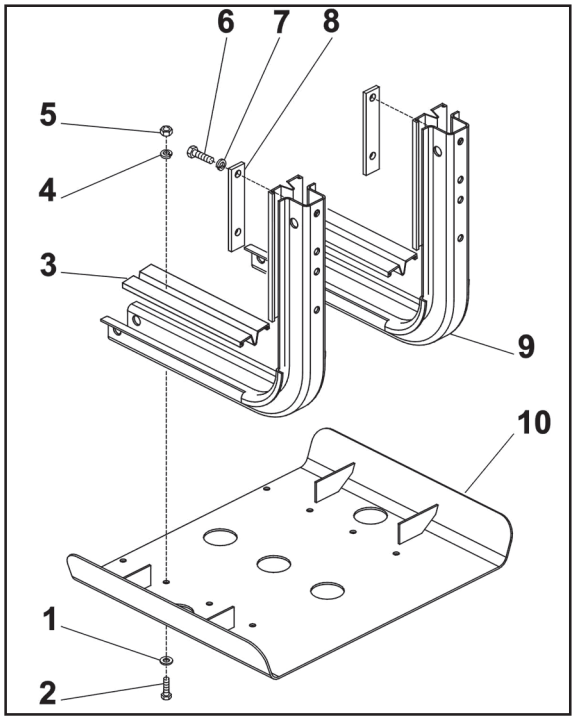


Рис. 12.51 Защитный лист и держатели топливного бака – установка

1. Закрепить держатели бака **9** с помощью планок **8** и болтов **6** вместе с пружинными шайбами **7** к вспомогательной раме.
2. К держателям бака **9** закрепить защитный лист **10** с помощью болтов **1** и гаек **5** вместе с шайбами **2** и **4**.
3. Положить резиновые прокладки **3** на держатели бака **9**.

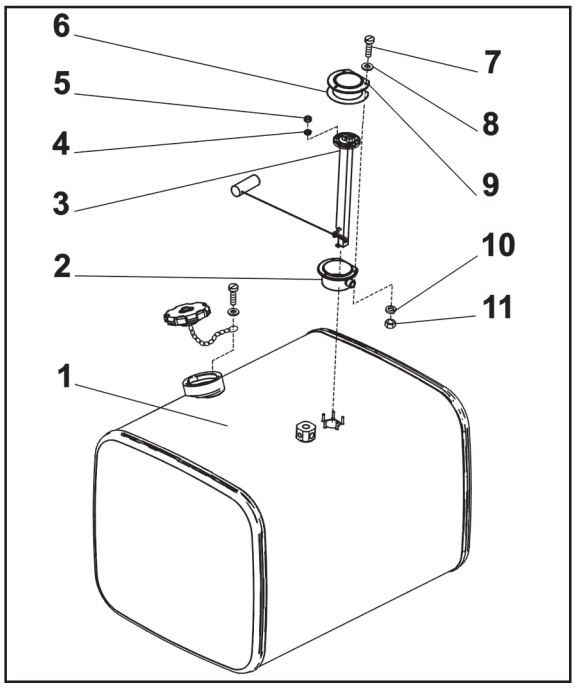


Рис. 12.52 Поплавок – установка

4. Нанести уплотнительную замазку **RHODORSEAL 5661** на поверхность соприкосновения крышки топливомера **2** бака.
5. Установить крышку топливомера **2** на бак **1**.
6. Установить поплавок **3** в бак, уплотнить наружные поверхности соприкосновения уплотнительной замазкой **RHODORSEAL 5661,** и закрепить его к баку вместе с крышкой топливомера **2** с помощью пружинных шайб **4** и гаек **5**.
7. Установить уплотнение **6** и крышку **9** на крышку топливомера **2** и закрепить их с помощью болтов **7**, шайб **8**, пружинных шайб **10** и гаек **11**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

8. Поместить бак **3** на держатели бака **4**.
9. Положить прокладки поясов **2** на пояса бака **1** и установить пояса на бак **3**.

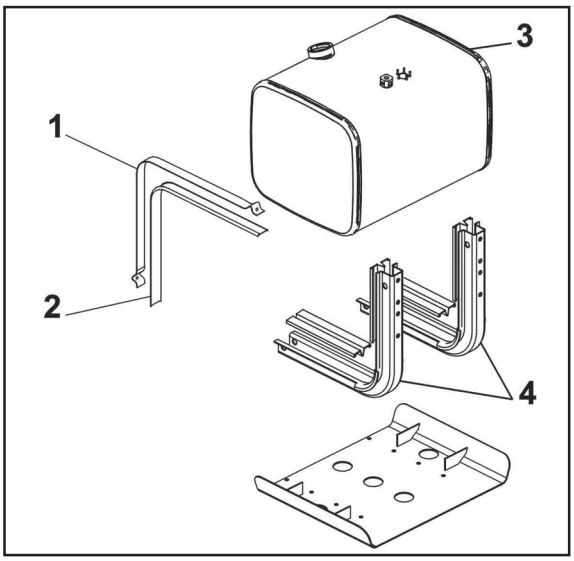


Рис. 12.53 Пояса бака и бак – установка

10. Закрепить пояса бака **2** с резиновыми шайбами поясов **1** к держателям бака посредством болтов **3** и осей **4**.
11. Тарированным ключом затянуть болты **3** равномерно через **5 Нм** до момента затяжки **15 ± 10 % Нм**.

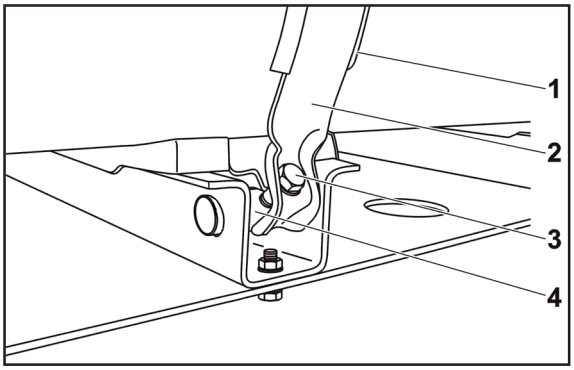


Рис. 12.54 Закрепление поясов топливного бака – установка

12. Включить разъединитель аккумуляторных батарей, соединить электропроводку к топливомеру **2** и проверить работу топливомера.
13. Соединить топливный трубопровод **1**.

Примечание:
Это относится только к правому баку; на левом баке имеется только трубопровод для удаления воздуха.

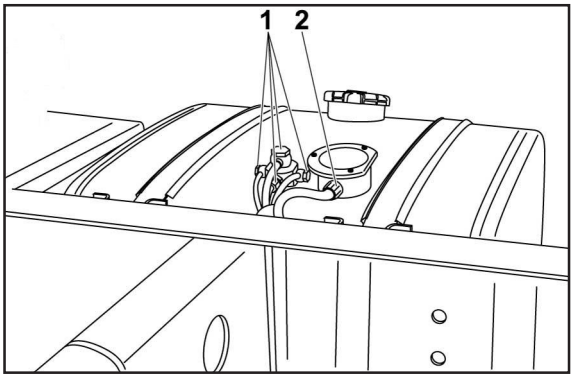
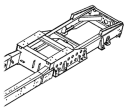


Рис. 12.55 Трубопровод подачи топлива – установка

https://truckmanualshub.com/



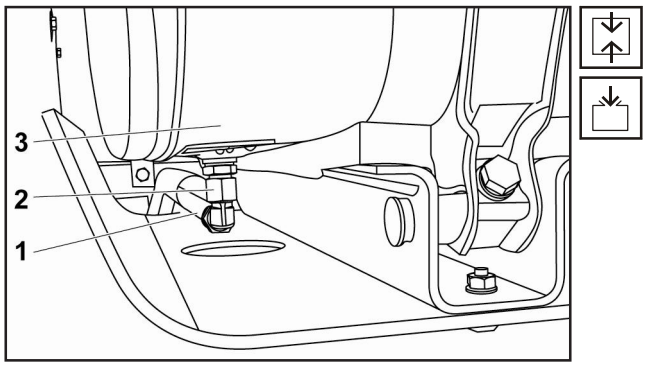


Рис. 12.56 Топливный бак

14. Установить соединительные трубопроводы топливных баков **1**.
15. Завинтить перекидную гайку **2** к болтовому соединению выпускного отверстия топливного бака **3**.
16. Заправить бак топливом и закрыть бак крышкой.
17. Проконтролировать герметичность отдельных соединений топливной системы и работу топливомера.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

12.5.6 Снятие и установка держателя резервного колеса

а) Причины снятия

1. Стойка держателя повреждена.
2. Снятие лонжеронной рамы.

б) Технические условия

1. При замене использовать только оригинальные детали.

в) Порядок снятия

1. Снять резервное колесо **6** с держателя резервного колеса **1**.
2. Освободить все кабельные связки **2**.
3. Отсоединить электропроводку предохранителей **3**.
4. Отсоединить подачу воздуха **5** от шлангов для воздуха.
5. Демонтировать подпору **4**.

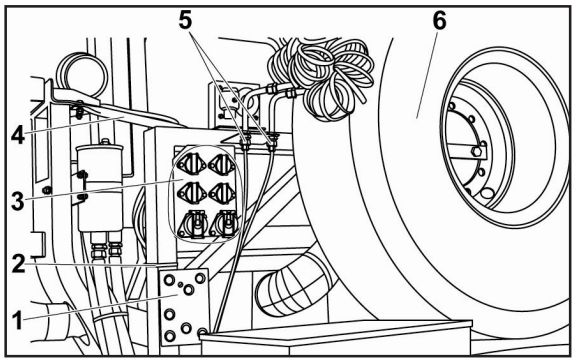


Рис. 12.57Электропроводка и воздухопровод держателя резервного колеса – снятие

6. Закрепить держатель резервного колеса **1** на подъемном устройстве.
7. Снять болтовые соединения **2** крепления держателя резервного колеса **1** к лонжеронной раме **3** с левой и правой стороны.
8. Снять держатель резервного колеса **1** и поставить его в сторону.

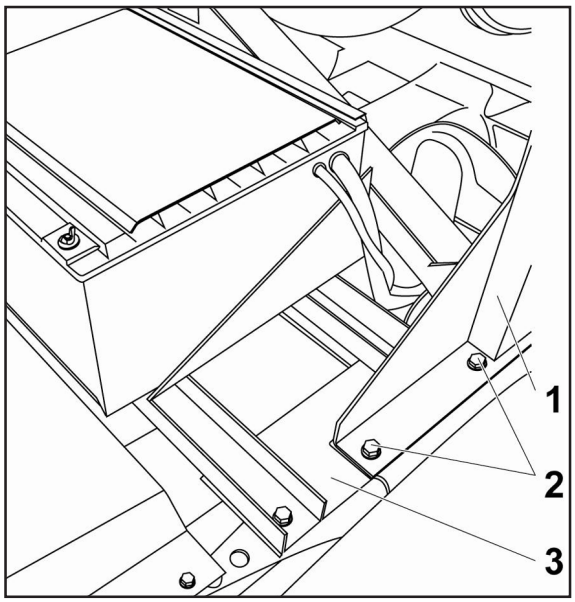
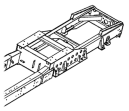


Рис. 12.58 Держатель резервного колеса – снятие

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

г) Порядок установки

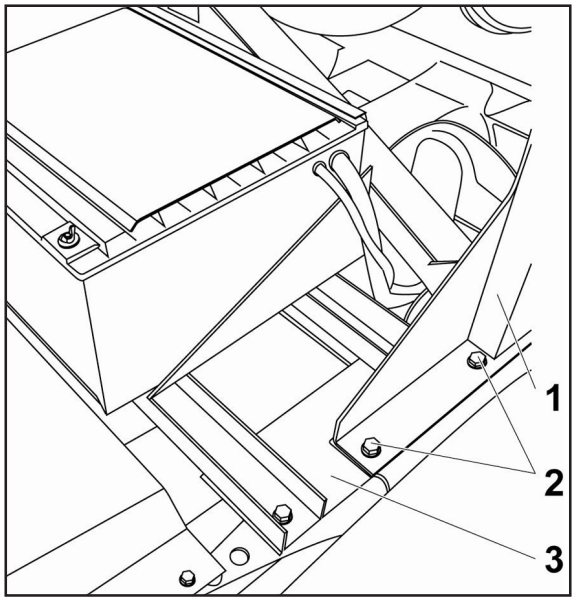


Рис. 12.59 Держатель резервного колеса – монтаж

1. Закрепить держатель резервного колеса **1** на подъемном устройстве и положить его на лонжеронную раму **3**.
2. С помощью болтов **2** закрепить держатель **1** к лонжеронной раме **3** с правой и левой стороны.

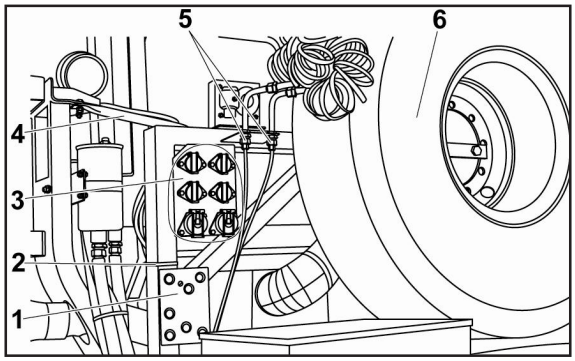
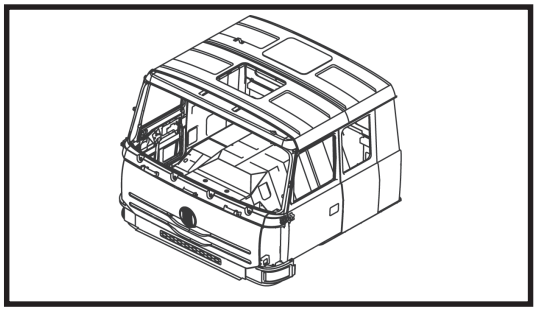


Рис. 12.60 Электропроводка и воздухопровод держателя резервного колеса – установка

3. Установить подпору **4**.
4. Соединить шланги для воздуха **5**.
5. Соединить электропроводку предохранителей **3**.
6. Закрепить электропроводку и воздухопроводы кабельными связками **2**.
7. Установить и закрепить резервное колесо **6** к держателю резервного колеса **1**.

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 13 – КАБИНА, СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

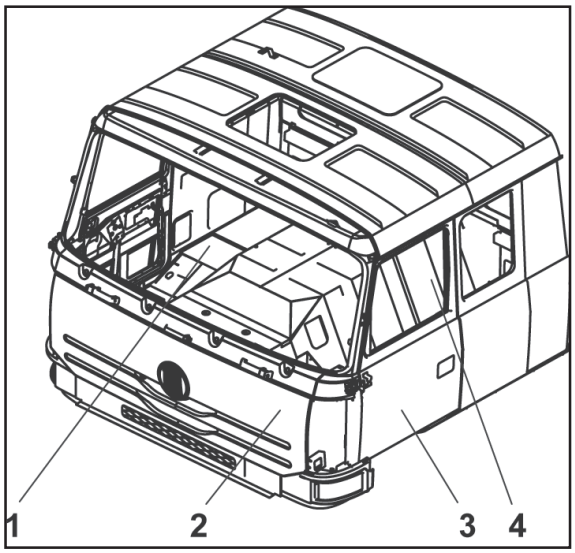
TEREX TATRA

13 КАБИНА, СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

13.1 Описание и основные технические данные

Шасси TATRA **T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R** оснащено ненесущим средним вагонным кузовом.

Средняя кабина водителя является кабиной вагонного типа (без передней ниши), откидной, с двумя дверьми, двухместной, с лежанкой и вентиляционным люком на крыше. Ветровое стекло и два боковых стекла дают возможность хорошей видимости из кабины. Очистка переднего стекла обеспечена с помощью трех стеклоочистителей и одного разбрызгивателя для стекла. Кабина оснащена противосолнечными козырьками.
В передней части кабины находится передний откидной капот, управляемый канатным механизмом с рычагом для подъема, который расположен в кабине у сиденья водителя. Под передним капотом с правой стороны поставлена табличка с производственными данными. Составной частью кабины является также передняя часть кузова, которая включает подножки для облегчения посадки, а также надколёсные дуги кузова вместе со крыльями и фартуками.
Кабина изолирована от шума. Двери кабины укомплектованы опускающимися стеклами. На раме двери с помощью держателей смонтированы панорамные зеркала заднего вида.



*Легенда: **1** - ветровое стекло; **2** - капот передний; **3** - двери; **4** - опускающееся стекло двери,*
Рис. 13.1 Кабина водителя T 815 - 290N9T

Кабина **5** закреплена пружинно к вспомогательной лонжеронной раме посредством двух амортизаторов **2** в передней части и двух пружинящих элементов **7** (пневмобаллонов) в задней части. Кабина **5** откидывается по двум передним осям **1** и по двум амортизаторам **2**, которые установлены на хомутах **4** кабины, закрепленных к кабине **5** посредством болтов, а также и на нижних хомутах **3**. Нижние части пружинящих элементов **7** прикреплены к держателю пружинящих элементов **8**. Держатель пружинящих элементов **8** закреплен к вспомогательной раме посредством болтов. Верхние части пружинящих элементов **7** закреплены к гидравлическим блокировочным механизмам **9**, которые установлены в держателе пружинящих элементов **8**. В гидравлических блокировочных механизмах **9** попадают цапфы соединительной секции **6**, которая закреплена болтами к задней части кабины **5**.
В контуре пневматической подвески кабины установлен регулировочный вентиль **10**, который регулирует давление воздуха в пружинящих элементах **7** в зависимости от нагрузки кабины **5**.

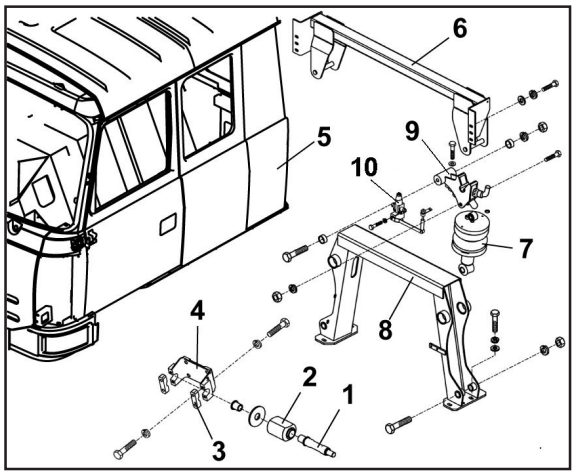


Рис. 13.2 Закрепление кабины к раме

https://truckmanualshub.com/

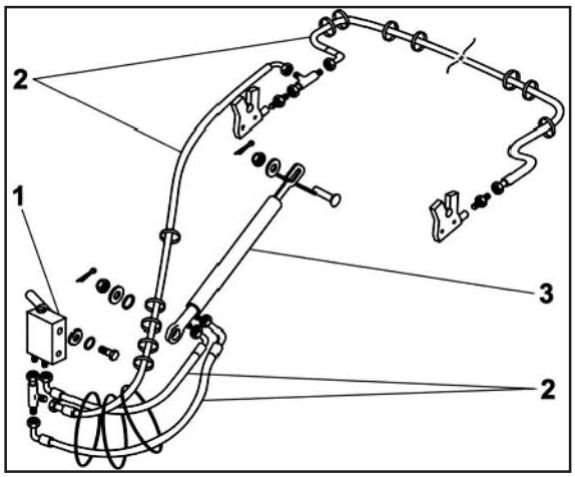


Рис. 13.3 Откидывание кабины

Система для откидывания кабины является гидравлической. Система состоит из ручного насоса **1**, шлангов **2** и гидравлических цилиндров **3**.

Сиденье водителя пневматически подрессорено, сиденье до водителя не подрессорено (твердое), с регулируемым наклоном спинки, с местом для лежанки. Оба сиденья можно настроить, и они оснащены спинками для головы и ремнями безопасности. Лежанка размещена за сиденьем водителя и пассажира перед задней стенкой кабины , откидное с ёмкостью-хранилищем.
Шасси оснащено системой зависимого отопления, вентиляцией и системой независимого отопления.

Описание функции вентиляции и отопления кабины

Вентиляция и отопление рабочего пространства в кабине является одной из функций, обеспечивающих безопасность работы. Пространство кабины можно проветривать и обогревать посредством зависимого и независимого отопления.

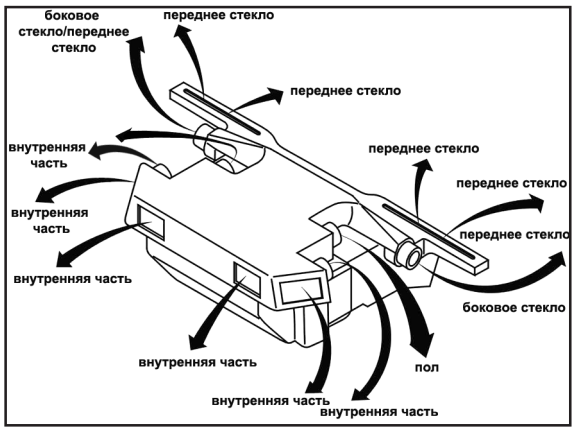


Рис. 13.4 Движение воздуха в кабине

Вентиляция и отопление кабины водителя зависимым отоплением
Зависимое отопление для нагрева воздуха использует температуру масла двигателя. Управление зависимым отоплением, вентиляцией и движением воздуха осуществляется общей панелью управления до водителя. Вентиляция кабины водителя обеспечена свежим воздухом, поступающим в распределительную коробку из пространства перед ветровым стеклом кабины водителя. Количество воздуха можно регулировать плавным изменением оборотов вентилятора, помещенного в распределительной коробке.
Если необходимо доступ воздуха до распределительной коробки может быть прекращен. Свежий воздух или нагретый воздух можно направлять в кабину водителя согласно моментной необходимости с помощью заслонок, которые контролируются с панели управления.

https://truckmanualshub.com/

Весь объем воздуха, поступающий в кабину водителя через распределительную коробку, фильтруется через фильтр **1**, который поставлен перед впускным каналом в распределительной коробке. Фильтр воздуха препятствует проникновению загрязнений и пыли в распределительную коробку и далее в кабину водителя, предохраняет компоненты, размещенные в данной коробке, от загрязнения и засорения.

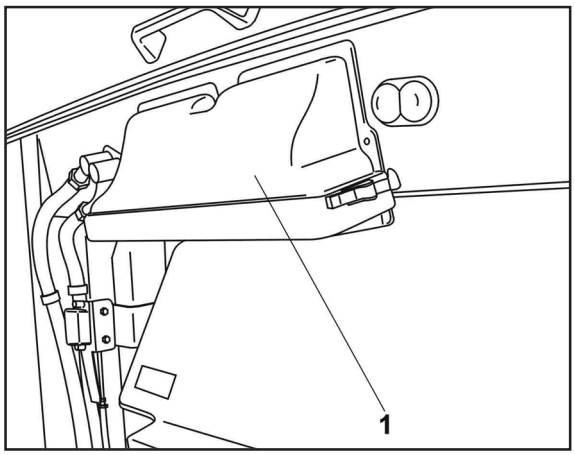


Рис. 13.5 Размещение фильтра воздуха в кабине водителя

Управление вентиляцией и отоплением кабины

Электронный управляющий элемент, размещенный на средней панели в кабине водителя, служит для управления вентиляцией и зависимым отоплением. Он также даёт возможность диагностировать некоторые повреждения. Расположение и функционирование отдельных компонентов управления и контроля элементов приведены в Руководстве по эксплуатации автомобиля.

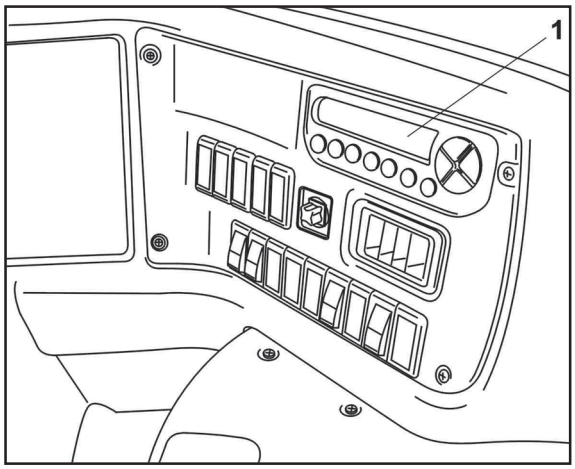


Рис. 13.6 Панель управления вентиляцией и отоплением кабины

Датчик наружной температуры

Датчик наружной температуры **1** расположен под правым передним указателем направления поворота на кабине водителя. Он соединен с управляющим элементом для отопления и проветривания кабины водителя. На дисплее панели управления можно следить за наружными температурными условиями.

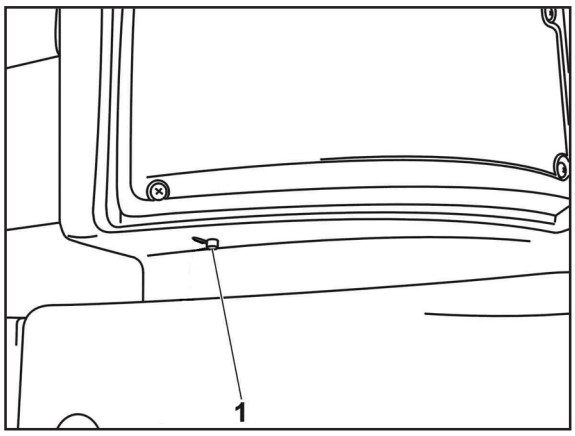


Рис. 13.7 Расположение датчика наружной температуры

https://truckmanualshub.com/

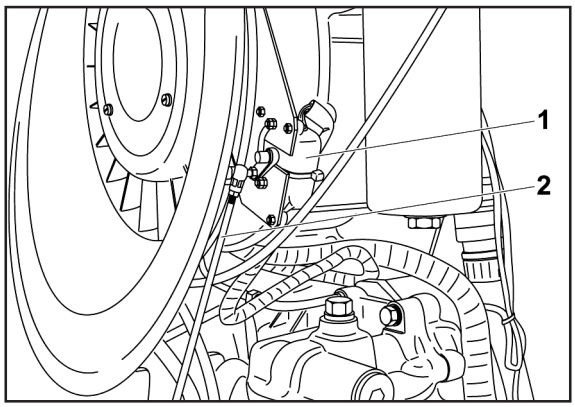
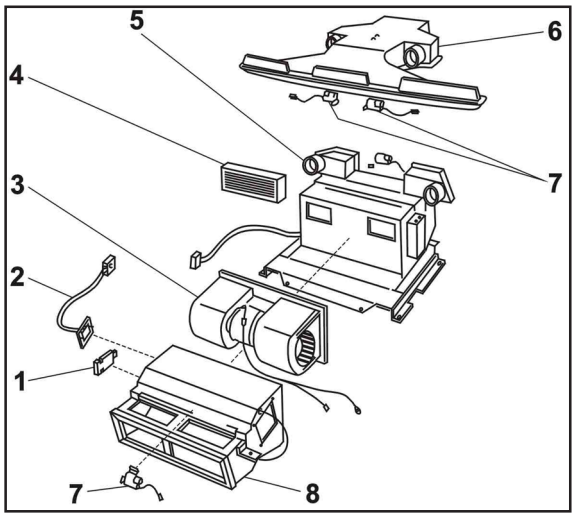


Рис. 13.8 Микродвигатель зависимого отопления

Микродвигатель контроля зависимого отопления

Микродвигатель контроля зависимого отопления **1** с помощью рычажного механизма и тяги **2** регулирует положение вентиля масляного насоса. Команды для работы двигателя подаются с панели управления. Двигатель поставлен на левой стороне ведущего колеса вентилятора двигателя.

Распределительная коробка



Легенда: ***1*** *- диод;* ***2*** *- платка с сопротивлением;* ***3*** *- вентилятор в сборе;* ***4*** *- теплообменник;* ***5*** *- корпус коробки;* ***6*** *- распределительный канал верхний;* ***7*** *- электродвигатель контроля заслонок;* ***8*** *- впускной канал*

Рис. 13.9 Распределительная коробка

В распределительной коробке, которая поставлена над средним туннелем между водителем и пассажиром, расположены компоненты, служащие для нагрева воздуха, подводимого в кабину водителя, включая распределительные каналы с регулируемыми заслонками и вентилятором. При замыкании контура зависимого отопления, возможно, проветривать кабину водителя воздухом из атмосферы через распределительную коробку.

Диод **1** (См. Рис. **13.9**) является составной частью электропроводки системы отопления. Он установлен около шунта сопротивления с левой стороны распределительной коробки. Сопротивления соединены последовательно к микродвигателю заслонок распределителя воздуха. Платка с сопротивлением **2** установлена с правой стороны распределительной коробки.

https://truckmanualshub.com/

Теплообменник

У теплообменника трубчатая конструкция с ребрами. Впускной и выпускной трубопроводы подсоединены к обменнику посредством пустотелых болтов и медных колец.

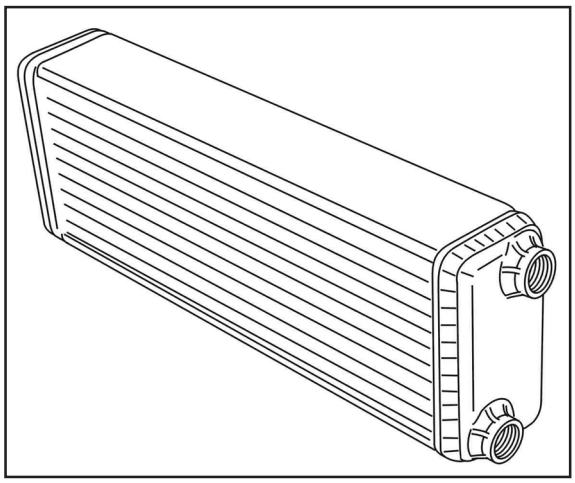


Рис. 13.10 Теплообменник

Вентилятор

Вентилятор предназначен для обеспечения потока воздуха через распределительную коробку во время вентиляции и отопления. Вентилятор в сборе состоит из электродвигателя с двумя входными валами и двух радиальных вентиляторов.
Он установлен в полную распределительную коробку перед теплообменником с напряжением питания 24 В. Обороты вентиляторов можно плавно регулировать.

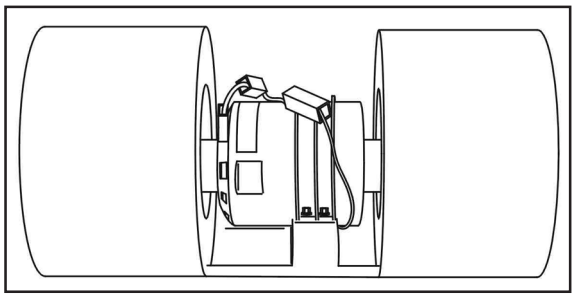
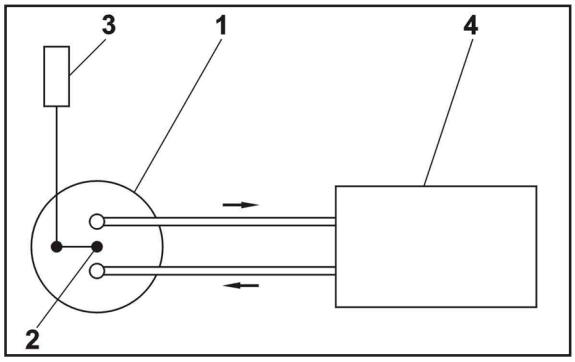


Рис. 13.11 Вентилятор

Описание функции зависимого отопления
Отопление кабины водителя с помощью масла, которое нагрето во время работы двигателя автомобиля, приведено на (См. Рис. **13.12**).
Масляный насос двигателя **1** служит для смазывания двигателя (секция 2) и для циркуляции масла через радиатор зависимого отопления **4** (секция 1).
Регулирование масляного потока через радиатор осуществляется посредством регулировочного клапана **2**, установленного в передней части масляного насоса. Регулировочный клапан управляется электродвигателем **3**. Его положение определяется настройкой от панели управления в кабине водителя. Контур зависимого отопления подсоединен к масляной системе смазывания и охлаждения двигателя.



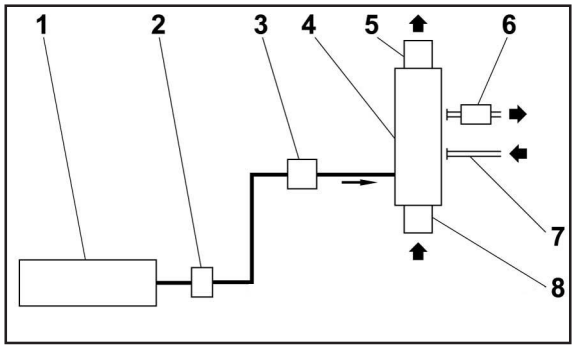
***Легенда: 1** - масляный насос двигателя; **2** - регулировочный клапан масляного потока; **3** - обменник; **4** - электродвигатель управления регулировочного клапана*

Рис. 13.12 Схема зависимого отопления

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Отопление кабины водителя с помощью независимого отопления



***Легенда: 1** - топливный бак; **2** - одноходовой кран; **3** - дозировочный насос; **4** - нагреватель воздуха; **5** - выпускной канал нагретого воздуха из нагревателя; **6** - выпускной трубопровод с шумоглушителем; **7** - трубопровод для подвода теплого воздуха; **8** - впускной канал для подвода воздуха к нагревателю*

Рис. 13.13 Блок-схема независимого отопления

Независимое отопление функционирует независимо от термического режима двигателя автомобиля. Блок-схема независимого отопления приведена (См. Рис. **13.13**). Нагреватель воздуха **4** установлен внутри кабины за сиденьем водителя. Выпускной канал нагретого воздуха выведен под и за сиденье водителя.

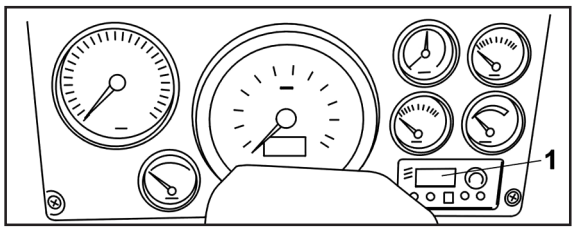


Рис. 13.14 Панель управления независимого отопления

Управление независимого отопления кабины
Управление независимого отопления за сиденьем водителя **1** находится на передней панели до водителя. Расположение и функционирование отдельных компонентов управления и контроля элементов приведены в Руководстве по эксплуатации автомобиля.

Основные технические данные кабины приведены в (См. Таб. **13.1**)

Таб. 13.1 Технические данные

Данные		Значение
Тип		Без капота, средняя, цельнометаллическая, с двумя дверьми, двухместная, откидывающаяся (вперед)
Система для откидывания кабины		Гидравлическая, ручная
Сиденья:	- Водителя	Пневматически подрессорена, регулируемое (сиденье и спинка), трёхточечный ремень безопасности
	- Пассажира	Не подрессорено (твердое), регулируемое (сиденье), трёхточечный ремень безопасности
	- Для обслуживания	
Отопление кабины		С электронным управлением, зависимое отопление от двигателя и независимое отопление

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.2 Причины неисправностей и способы их устранения

Перечень неисправностей, связанных с кабиной автомобиля TATRA **T 815 - 290N9T 42 300 8x8.1R** и способы их устранения приведены в следующей таблице.

Дефект	Причина	Метод ремонта	Приведено в:
Недостаточная эффективность очистки переднего стекла	Поврежденные стеклоочистители	Заменить стеклоочистители	(См. Подглава **13.5.1**)
Недостаточная эффективность очистки переднего стекла	Механизм привода стеклоочистителей не функционирует	Заменить механизм привода стеклоочистителей	(См. Подглава **13.5.2**)
Дефектная работа зеркала заднего вида	Поврежденное зеркало заднего вида или держатель зеркала заднего вида	Заменить зеркало заднего вида или держатель	(См. Подглава **13.5.3**)
Нельзя закрыть двери	Поврежденная филенка двери	Заменить филенку двери	(См. Подглава **13.5.4**)
	Поврежденный замок двери	Заменить замок двери	(См. Подглава **13.5.6**)
	Поврежденные двери	Заменить двери	(См. Подглава **13.5.8**)
Нельзя опустить или поднять окно двери	Поврежденный двуплечий механизм опускания стекла	Заменить двуплечий механизм опускания стекла	(См. Подглава **13.5.5**)
Поврежденное стекло двери	Повреждение вследствие удара чужим предметом	Заменить стекло двери	(См. Подглава **13.5.7**)
Поврежденное сиденье водителя или сиденье до него	Механическое повреждение сиденья	Заменить сиденье	(См. Подглава **13.5.9**), (См. Подглава **13.5.10**)
Механизм для позиционирования или подрессоренное сиденье не работает	Поврежденный механизм для позиционирования или подрессоренное сиденье	Заменить сиденье	(См. Подглава **13.5.9**), (См. Подглава **13.5.10**)
Поврежденное ветровое стекло	Повреждение вследствие удара чужим предметом	Заменить ветровое стекло	(См. Подглава **13.5.11**)
Кабине нельзя откинуть	Повреждение какой-то части механизма откидывания кабины	Заменить поврежденную часть механизма откидывания кабины	(См. Подглава **13.5.12**)

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Дефект	Причина	Метод ремонта	Приведено в:
Недостаточная эффективность зависимого отопления	Поврежденная панель управления зависимого отопления	Заменить панель управления зависимого отопления	(См. Подглава **13.5.13**)
	Поврежденный микродвигатель зависимого отопления	Заменить микродвигатель зависимого отопления	(См. Подглава **13.5.14**)
	Поврежденный теплообменник	Заменить теплообменник	(См. Подглава **13.5.15**)
Недостаточная эффективность вентиляции	Поврежденный регулятор оборотов вентилирования и отопления	Заменить регулятор оборотов вентилирования и отопления	(См. Подглава 13.5.16)
	Поврежденная распределительная коробка	Заменить распределительную коробку	(См. Подглава 13.5.17)
	Поврежденный микродвигатель рециркуляционной заслонки	Заменить микродвигатель рециркуляционной заслонки	(См. Подглава 13.5.19)
	Поврежденный микро-двигатель заслонок распределителя (окна и днище)	Заменить микродви-гатель заслонок распределителя (окна и днище)	(См. Подглава **13.5.20**)
	Поврежденный микро-двигатель заслонок распределителя (пространство кабины)	Заменить микро-двигатель заслонок распределителя (пространство кабины)	(См. Подглава **13.5.21**)
Недостаточная работа независимого отопления	Поврежденная панель управления	Заменить панель управления	(См. Подглава **13.5.22**)
	Поврежденный дозировочный насос топлива	Заменить дозировочный насос топлива	(См. Подглава **13.5.23**)
	Поврежденное независимое отопление	Заменить независимое отопление	(См. Подглава **13.5.24**)
Поврежденная кабина водителя	Повреждение вследствие удара с другим автомобилем или с чужим предметом	Заменить кабину водителя	(См. Подглава **13.5.25**)
Задняя пружинная установка кабины не работает	Поврежденный регулировочный клапан	Заменить регулировочный клапан	(См. Подглава **13.5.26**)
	Поврежденный пружинящий элемент	Заменить пружинящий элемент	(См. Подглава **13.5.27**)

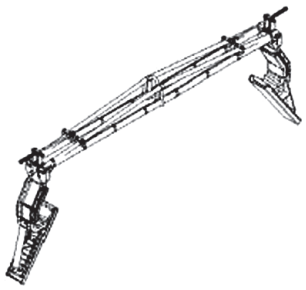
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.3 Перечень специальных инструментов

Для проведения технологических процедур, связанных с кабиной автомашины TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R** предписано использование следующих специальных инструментов.

Tab. 13.2 Перечень специальных инструментов для снятия и установки кабины

Наименование: Подъемный крюк для укороченной кабины, а также для стандартной кабины *Номер инструмента*: PRM 1690	

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.4 Перечень моментов затяжки

Перечень основных моментов затяжки, связанных с кабиной автомашины TATRA T **815 - 290N9T 42 300 8x8.1R** приведен в следующей таблице.

Таб. 13.3 Моменты затяжки

Данные	Мерная единица	Значение
Контргайка рычага стеклоочистителя	Нм	9 ÷ 10
Крепежная гайка механизма привода стеклоочистителей		25^{+5}
Крепежная гайка рычага механизма привода стеклоочистителей		34 ± 2
Крепежные винты нижних хомутов переднего закрепления кабины		32 ÷ 46
Гайка стопорного винта карданного шарнира шпинделя управления		49 ÷ 60
Крепежные винты регулировочного вентиля		9,8 ÷ 14
Гайка крепежного болта верхней части пружинящего элемента		137 ÷ 195
Гайка крепежного болта нижней части пружинящего элемента		284 ÷ 406

Таб. 13.4 Моменты затяжки наконечников шлангов зависимого отопления

Наконечник	Мерная единица	Значение
5/8'	Нм	15,4 ÷ 17,0
3/4'		15,4 ÷ 17,0
7/8'		24,4 ÷ 27,0
1'		24,4 ÷ 27,0

https://truckmanualshub.com/

13.5 Рабочие процедуры

13.5.1 Снятие и установка стеклоочистителей ветрового стекла

а) Причины снятия и установки

1. Поврежден рычаг стеклоочистителя.
2. Низкая эффективность работы стеклоочистителей ветрового стекла.

б) Технические условия

1. При монтаже установить щетку стеклоочистителя так, чтобы это не провело к коллизии уплотнителя ветрового стекла.

в) Порядок снятия

1. Откинуть щиток **2** гайки, крепящей рычаг стеклоочистителя **1**.
2. Ослабить и вывинтить гайку **3**, которая обеспечивает положение рычага стеклоочистителя на цапфе с шлицеванием механизма привода стеклоочистителя.
3. Откинуть плечо стеклоочистителя **1,** преодолевая усилие прижимающей пружины стеклоочистителя, в направлении от ветрового стекла.
4. Снять рычаг стеклоочистителя **1** с щеткой из шлицев вала привода плеча стеклоочистителя.

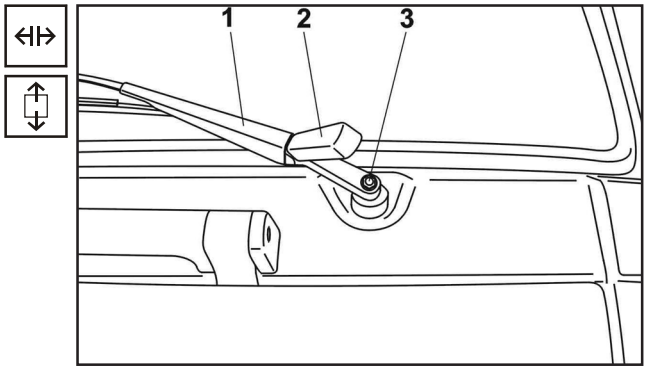


Рис. 13.15 Закрепление рычага стеклоочистителя - снятие

г) Порядок установки

1. Вставить рычаг стеклоочистителя **1** в откинутом положении в шлицы вала привода рычаг стеклоочистителя так, чтобы щетка была в горизонтальном положении с нижней частью уплотнения ветрового стекла на расстоянии ~ 40 мм.
2. Положение рычаг стеклоочистителя **1** закрепить привинчением и подтяжкой закрепляющей гайки **3** моментом **9 ÷ 10 Нм**.
3. Рычаг стеклоочистителя **1** наклонить так, чтобы щетка касалась поверхности ветрового стекла.
4. Прикрыть щиток **2** гайки **3,** закрепляющей рычаг стеклоочистителя **1**.
5. При закреплении щеток не должна произойти коллизия уплотнителя ветрового стекла.

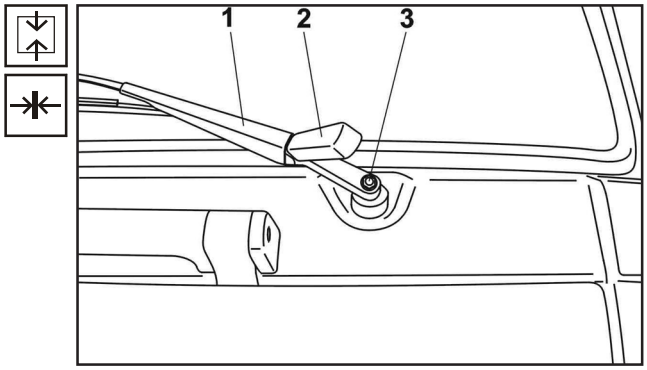


Рис. 13.16 Закрепление рычага стеклоочистителя - установка

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.2 Снятие и установка механизма привода стеклоочистителей ветрового стекла

а) Причины снятия и установки

1. Повреждение механизма привода стеклоочистителей.
2. Недостаточная эффективность.

б) Технические условия

1. Выпущена охлаждающая жидкость двигателя.
2. Откачивание охлаждающего содержания системы климатизации.

в) Порядок снятия

1. Снять приборную панель в сборе согласно: (См. Подглава **13.5.13**).
2. Снять распределительную коробку отопления и кондиционирования воздуха согласно: (См. Подглава **13.5.19**).
3. Снять стеклоочистители ветрового стекла согласно: (См. Подглава **13.5.1**).

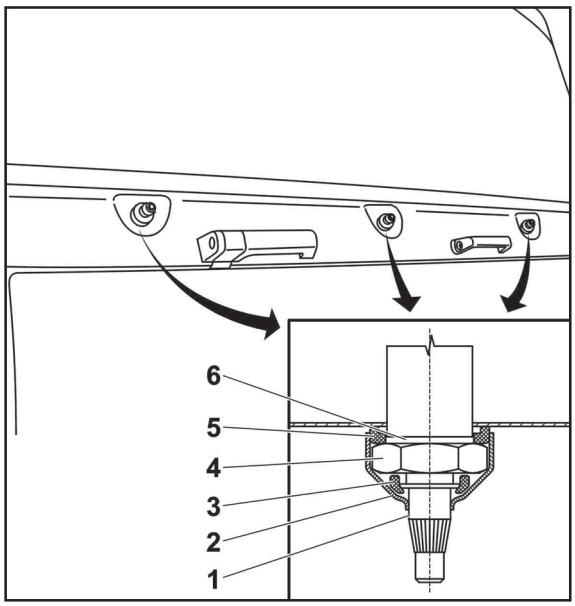


Рис. 13.17 Прикрепление привода стеклоочистителей - снятие

4. Снять щиток **2**.
5. Снять уплотнение вала **3**.
6. Ослабить и отвинтить гайку **4,** прикрепляющую механизм привода стеклоочистителей **1** к кабине.
7. Снять уплотнительную шайбу **5**.
8. Снять уплотнительную шайбу **6**.

https://truckmanualshub.com/

9. Ослабить и вывинтить гайку **3** с пружинной шайбой **2,** прикрепляющей рычаг механизма привода стеклоочистителей **1** к валу электродвигателя **4**.
10. Снять рычажок механизма привода стеклоочистителей **1** с вала электродвигателя **4**.
11. Вынуть механизм привода стеклоочистителей **1** из кабины.

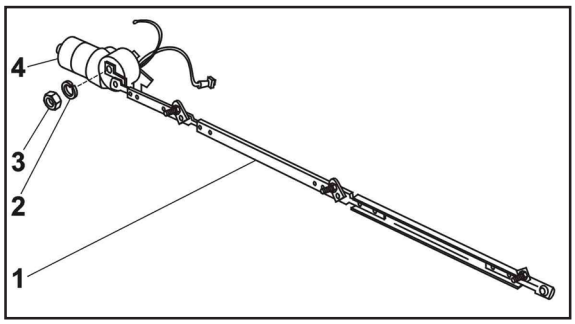


Рис. 13.18 Механизм привода стеклоочистителей - снятие

г) Порядок установки

1. Механизм привода стеклоочистителей **1** установить в кабину.
2. Надеть уплотнение вала **6**.
3. Надеть уплотнение вала **5**.
4. Привинтить гайку **4** и затянуть моментом **25** $^{+5}$ **Нм**.
5. Надеть уплотнение вала **3**.
6. Надеть щиток **2**.

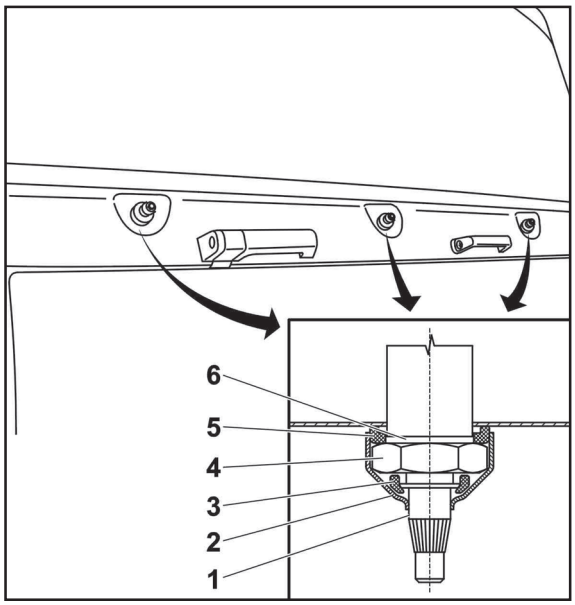


Рис. 13.19 Прикрепление привода стеклоочистителей - установка

7. Установить рычажок механизма привода стеклоочистителей **1** на вал электродвигателя **4** так, чтобы он находился перпендикулярно к оси вала и конусы точно прилегали друг к другу.
8. Рычажок закрепить при помощи пружинной шайбы **2** и гайки **3**.
9. Гайку **3** затянуть моментом **34 ± 2 Нм**.

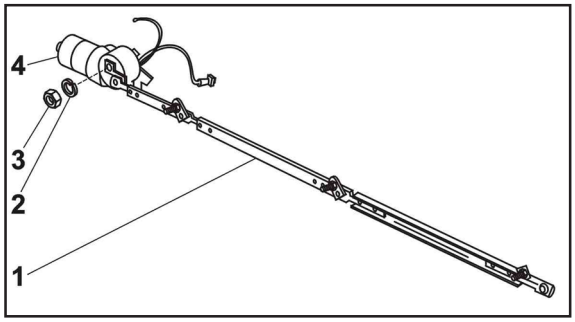


Рис. 13.20 Механизм привода стеклоочистителей - установка

https://truckmanualshub.com/

10. Установить стеклоочистители ветрового стекла согласно: (См. Подглава **13.5.1**).
11. Перроверить работу механизма привода стеклоочистителей.
12. Установить распределительную коробку отопления и кондиционирования воздуха (См. Подглава **13.5.18**).
13. Установить приборную панель в сборе согласно (См. Подглава **13.5.13**).
14. Проверить работу стеклоочистителей ветрового стекла.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.3 Снятие и установка зеркала заднего вида и держателя зеркала заднего вида

а) Причины снятия

1. Поврежденное (сломанное) зеркало заднего вида.
2. Нельзя настроить необходимый угол заднего вида.
3. Поврежденный держатель зеркала заднего вида.
4. Управление регулировки и обогрева зеркала заднего вида не функционирует.

б) Технические условия

1. Резьбу крепежных болтов прокладки и держателя к прокладке намазать перед установкой клеем **LOCTITE 270**.

в) Порядок снятия

1. Разъединить коннектор **5** кабеля электрического управления регулировки и нагрева зеркала.
2. Отвинтить болты **4**.
3. Снять панель **3** и зеркало **2** с держателя **1**.

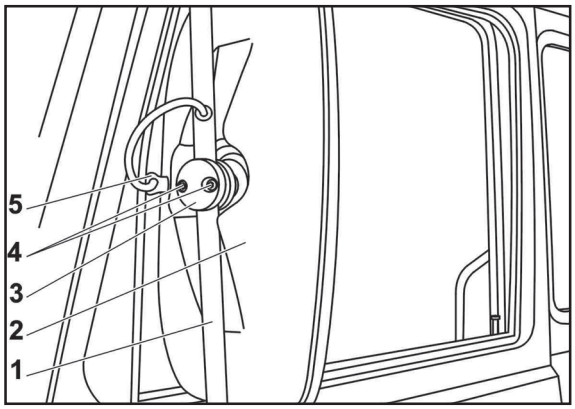


Рис. 13.21 Зеркало заднего вида - снятие

4. Открыть переднюю крышку кабины и отвинтить три болта в местах **1, 2** и **3**.
5. Открыть двери кабины и отвинтить два болта в местах **4** и **6**.
6. Снять переднюю крышку **5**.
7. Отсоединить от клеммы кабель электрического управления регулировки и нагрева зеркала заднего вида.

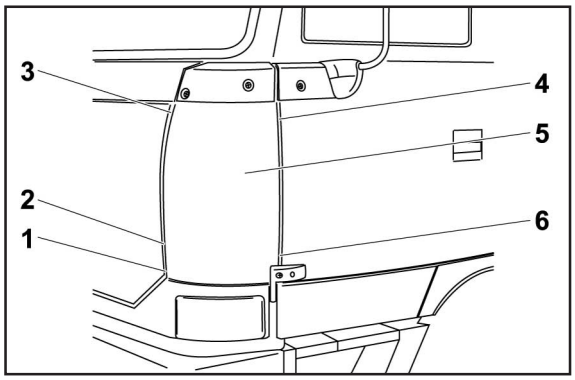


Рис. 13.22 Передняя крышка - снятие

8. Снять филенку двери в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **13.5.8**).

https://truckmanualshub.com/

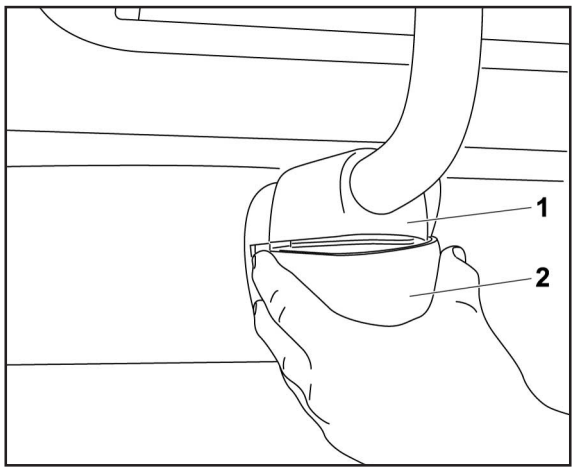


Рис. 13.23 Крышка - снятие

9. Снять крышку **2** с нижней части держателя **1**.

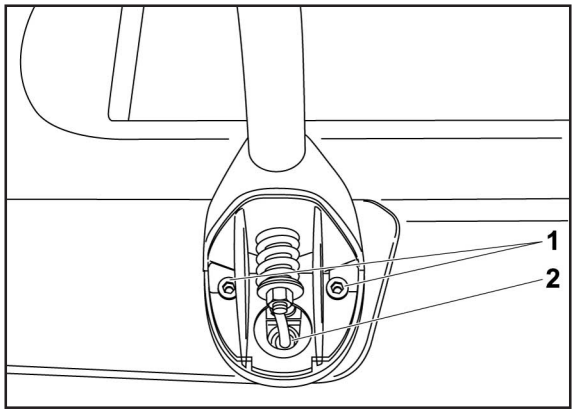


Рис. 13.24 Нижняя часть держателя - снятие

10. Отвинтить болты **1**.
11. Вынуть кабель **2** электрического управления регулировки и нагрева зеркала заднего вида из двери.

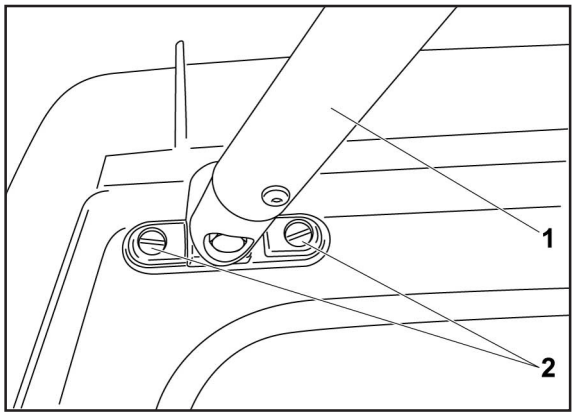


Рис. 13.25 Держатель - снятие

12. Отвинтить болты **2**.
13. Снять держатель **1** с двери и прокладку в сборе с внутренней стороны двери.

https://truckmanualshub.com/

14. Отвинтить болты **1** и снять прокладку **2** с двери.

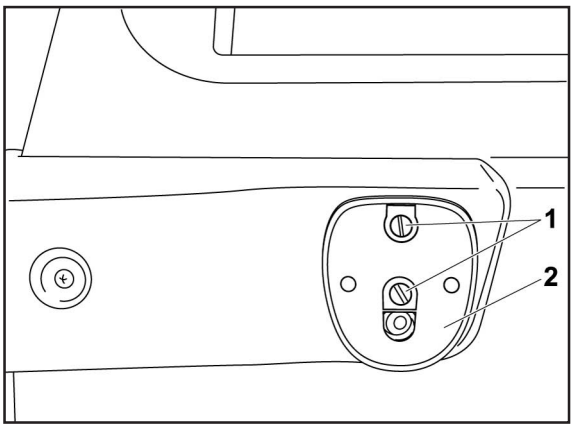


Рис. 13.26 Прокладка - снятие

г) Порядок установки

1. Приложить прокладку **2** к двери и закрепить ее болтами **1**. Резьбу болтов намазать перед установкой клеем **LOCTITE 270**.

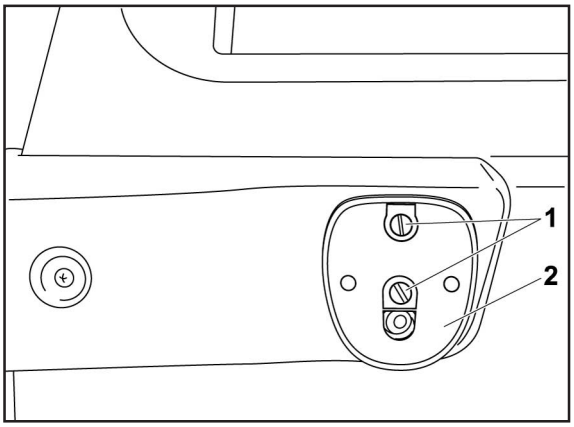


Рис. 13.27 Прокладка - установка

2. Приставить держатель **1** к двери и закрепить болтами **2** и прокладку в сборе, приложенную к внутренней стороне двери.

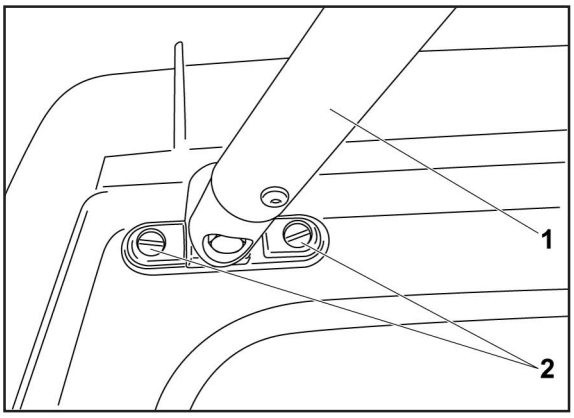


Рис. 13.28 Держатель - установка

https://truckmanualshub.com/

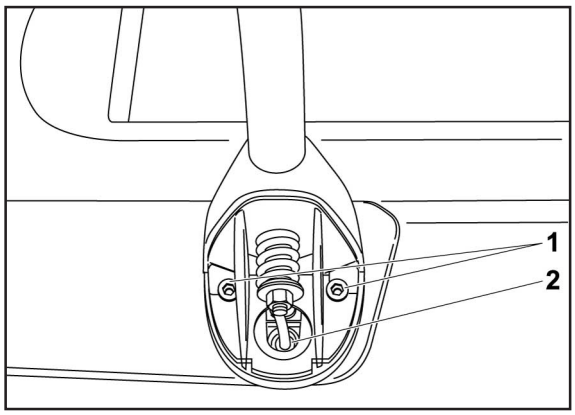


Рис. 13.29 Нижняя часть держателя - установка

3. Поставить кабель **2** в отверстие двери, протащить его в полость в кабине.
4. Резьбу болтов **1** намазать клеем **LOCTITE 270**, завинтить и затянуть болты.
5. Соединить кабель **2** к клемме под передней крышкой (См. Рис. **13.32**).

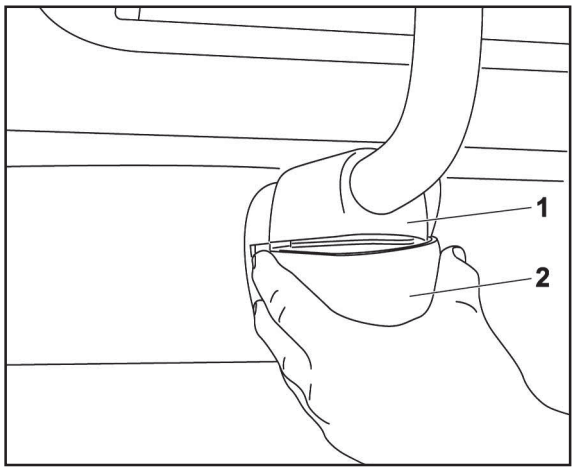


Рис. 13.30 Крышка - установка

6. Прикрепить крышку **2** на нижнюю часть держателя **1**.

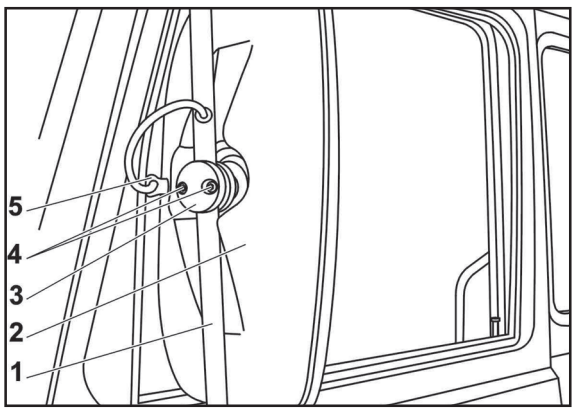


Рис. 13.31 Зеркало заднего вида - установка

7. Прикрепить зеркало **2** и панель **3** к держателю **1**.
8. Завинтить и затянуть болты **4**.
9. Соединить коннектор **5** кабеля электрического управления регулировки и нагрева зеркала.
10. Проконтролировать функционирование управления регулировки и обогрева зеркала заднего вида.

11. Установить филенку двери в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **13.5.8**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

12. Прикрепить переднюю крышку **5** к кабине и закрепить ее с помощью двух болтов в местах **4** и **6** и трех болтов в местах **1, 2** и **3**.

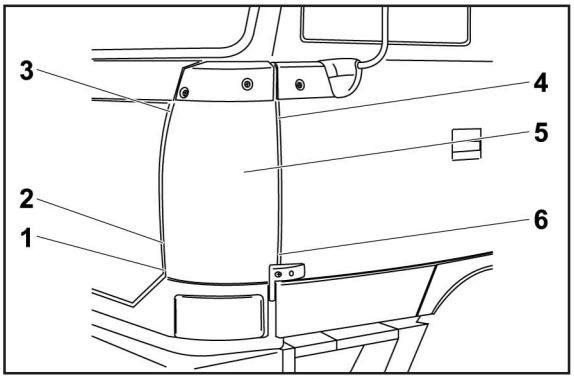


Рис. 13.32 Передняя крышка - установка

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.4 Снятие и установка филенки двери

а) Причины снятия

1. Филенка двери повреждена
2. При замене рычажного механизма опускания стекол.
3. При замене стекла двери.
4. Смяна двери.

б) Технические условия

1. Не уточнены.

в) Порядок снятия

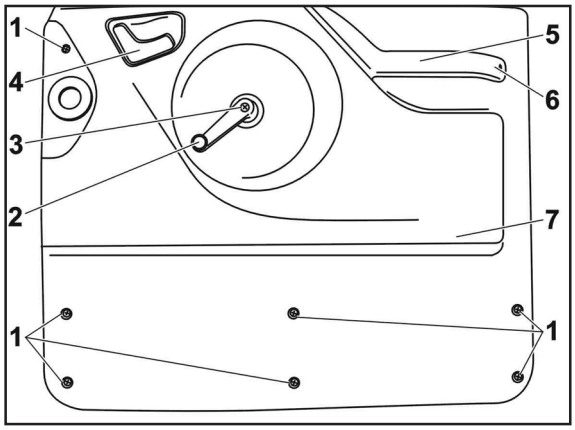


Рис. 13.33 Снятие филенки двери

1. Вывинтить винт **3** ручки **2** на вале стеклоподъемника
2. Ручку **2** снять с вала стеклоподъемника.
3. Вывинтить три винта **6** прикрепляющие поручень **5**.
4. Поручень **5** снять с филенки двери **7**.
5. Вывинтить винт под внутренней ручкой 4 и снять щит внутренней ручки.
6. Освободить семь винтов **1** на внутренней стороне двери и филенку двери **7** снять.

г) Порядок установки

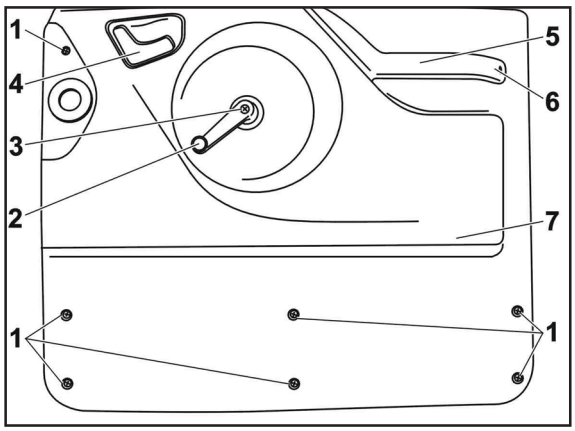


Рис. 13.34 Установка филенки двери

1. Установить филенку двери **7** на внутреннюю сторону двери и филенку закрепить при помощи винтов **1**.
2. Установить щит внутренней ручки **4** на филенку двери, щит внутренней ручки привинтить при помощи винта, находящегося под ручкой.
3. При помощи трех винтов **6** привинтить поручень **5** к филенке двери **7**.
4. Ручку **2** надеть на вал стеклоподъемника и привинтить при помощи винта 3.
5. Привинтить при помощи винта **3** ручку **2**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.5 Снятие и установка двуплечего стеклоподъемника

а) Причины снятия

1. Стеклоподъемник не действует надежно при опускании и поднятии стекла двери.

б) Технические условия

1. Не уточнены.

в) Порядок снятия

1. Снять филенку двери в соответствии с установленным порядком действий, указанным в: (См. Подглава **13.5.4**).
2. Снять изоляционную фольгу с внутренней стены двери.
3. Установить ручку **2** (См. Подглава **13.5.4**) обратно на вал стеклоподъемника и опустить стекло до позиции, при которой через отверстия во внутренней стене двери можно увидеть направляющую рейку стекла двери **4**.
4. Отвинтить блокирующий винт **6**.
5. Ручкой **2** вращать настолько продолжительно, пока оси плечей **5** и **7** не выйдут из направляющих пазов реек **3** и **4**.
6. Рукой поднять стекло двери и обеспечить его против самовольного перемещения.
7. Отвинтить четыре болта **1**, закрепляющие стеклоподъемник окна.
8. Спустить стеклоподъемник через полость в двери в ее нижнюю части и вытащить его.

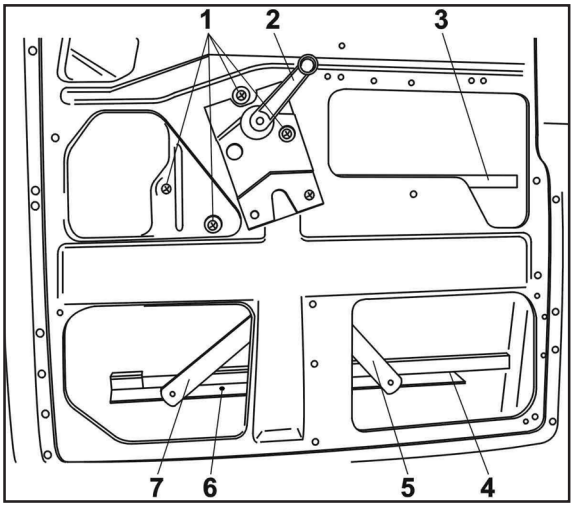


Рис. 13.35 Снятие стеклоподъемника окна

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

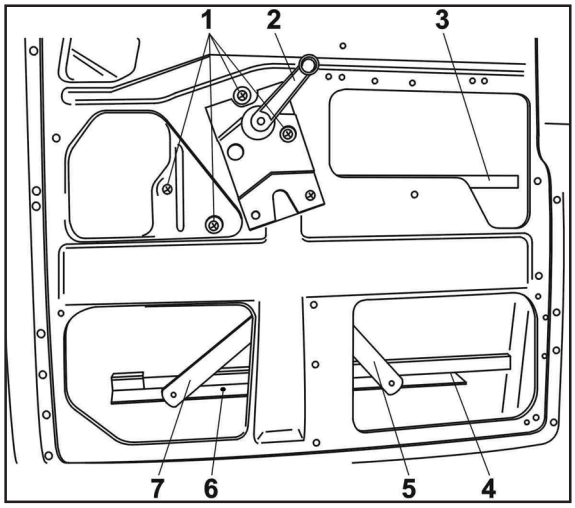


Рис. 13.36 Установка стеклоподъемника окна

1. Вставить стеклоподъемник в полость двери и просунуть его через полость в двери до положения, при котором отверстия болтов **1** совпадут с фиксирующими отверстиями внутренней стены двери.
2. С помощью четырех болтов **1** закрепить стеклоподъемник к двери.
3. Установить оси плечей **5** и **7** в пазы ведущих реек **3** и **4**.
4. Установить ручку **2** и вращать настолько продолжительно, пока ось плечи **7** остановится за отверстием блокирующего винта **6**.
5. Завинтить блокирующий винт **6**.
6. Наклеить изоляционную фольгу на внутреннюю стену двери.
7. Установить филенку двери в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **13.5.4**).
8. Проконтролировать функцию поднятия и опускания стекла двери.

https://truckmanualshub.com/

13.5.6 Снятие и установка замка двери

а) Причины снятия

1. Замок не действует надежно при закрывании двери.
2. Нельзя закрыть (открыть) дверь.

б) Технические условия

1. После установления замка необходимо отрегулировать закрывание двери.

в) Порядок снятия

1. Открыть дверь и удалить филенку согласно: (См. Подглава **13.5.4**).
2. Откинуть фольгу над крайней верхней и нижней полостью внутренней стены двери.
3. Вынуть резиновую заглушку отверстия **3**.
4. Давлением пальцев или при помощи отвертки вынуть из соединения с замком на месте **3** прихватки к:

- тяге предохранителя,
- тяге внутренней ручки,
- тяге внешней ручки,
- тяге замка ”FAB”.

5. Механизм замка двери **2** установить рукой в положение, которое соответствует закрытию двери (направлением вниз).
6. Вывинтить четыре винта **1** и замок двери опустить через полость в нижнюю часть и вынуть через нижнее отверстие во внутренней стене двери.

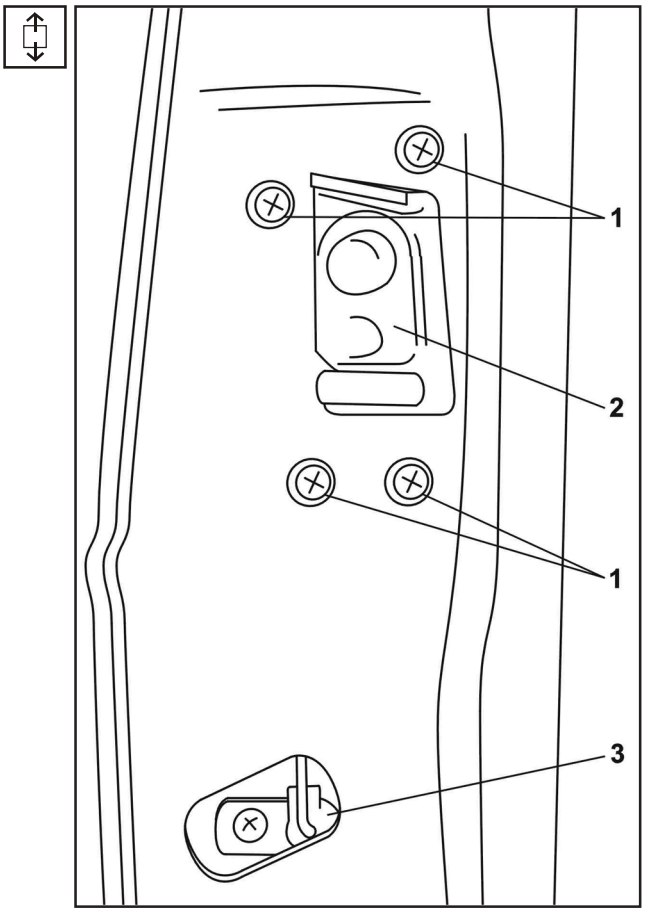


Рис. 13.37 Снятие замка двери

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

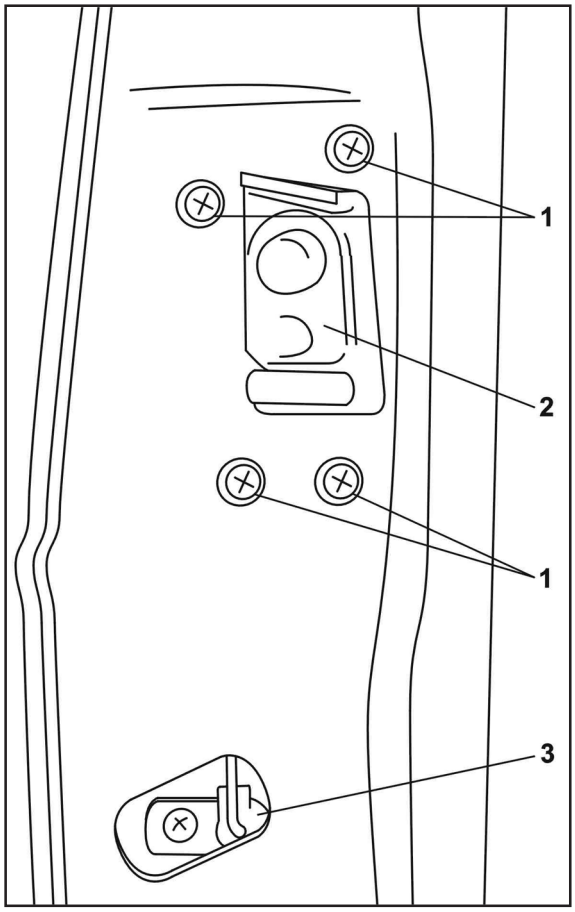


Рис. 13.38 Установка замка двери

1. Замок двери вставить в полость двери и высунуть его через полость двери вверх в положение, когда совпадают отверстия замка для винтов **1** с прижимными отверстиями в листовом железе двери.
2. Замок двери прикрепить посредством привинчения и подтяжки четырех винтов **1**.
3. В месте **3** соединить с замком прихвата к:

- тяге предохранителя,
- тяге внутренней ручки,
- тяге внешней ручки,
- тяге замка “FAB”.

4. В отверстие **3** установить резиновую заглушку.
5. Проверить правильность работы замка двери.
6. Наклеить изоляционную фольгу на внутреннюю стену двери.
7. Установить филенку двери согласно: (См. Подглава **13.5.4**).
8. По мере необходимости отрегулировать закрывание двери посредством смещения наезда двери находящегося на колонке кабины.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.7 Снятие и установка стекла двери

а) Причины снятия

1. Стекло двери разбито или повреждено другим способом.
2. Поврежденные уплотнителя стекла двери.

б) Технические условия

1. Не уточнены.

в) Порядок снятия

1. Снять филенку двери в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **13.5.4**).

2. Снять пробки **5** с уплотнительной детали двери **9**.
3. Отвинтить болты **4** вместе с пружинными шайбами **3** и прокладками **2**, закрепляющие уплотнительную деталь двери **9** к детали двери **1**.
4. Отвинтить болты **6** вместе с пружинными шайбами **7** и прокладками **8**, закрепляющие уплотнительную деталь двери **9** к нижней стороне двери **10**.
5. Снять уплотнительную деталь двери **9**.

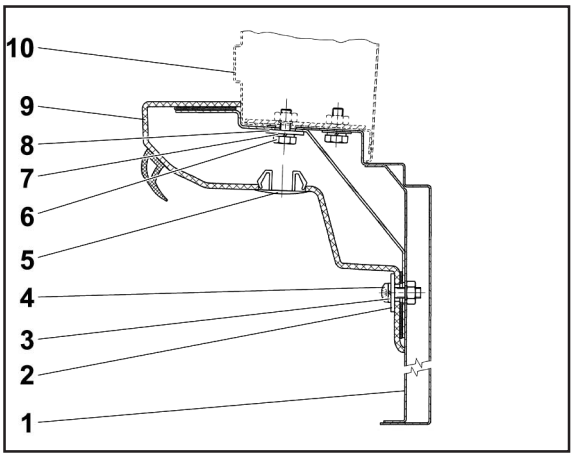


Рис. 13.39 Уплотнительная деталь двери - снятие

6. Отвинтить болт **2**, закрепляющий заднюю часть детали двери **1** к нижней стороне двери **3**.

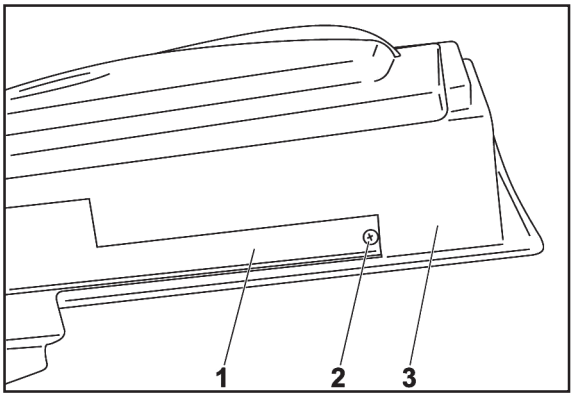


Рис. 13.40 Закрепление детали двери - снятие

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

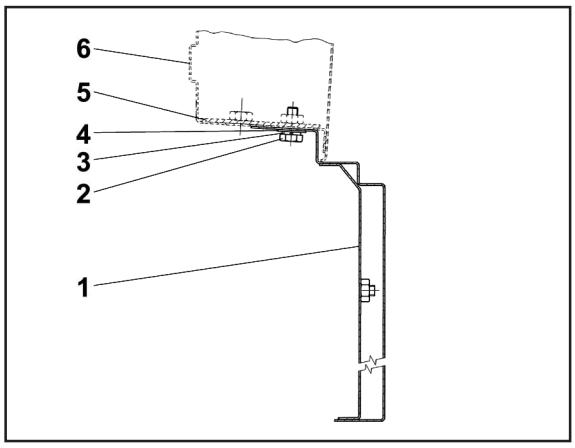


Рис. 13.41 Деталь двери - снятие

7. Отвинтить болты **2** вместе с пружинными шайбами **3** и прокладками **4**, закрепляющие деталь двери **1** к нижней стороне двери **6**.
8. Снять изоляционную прокладку с нижней части внутренней стороны двери **6**.
9. Вынуть прокладку **5**.

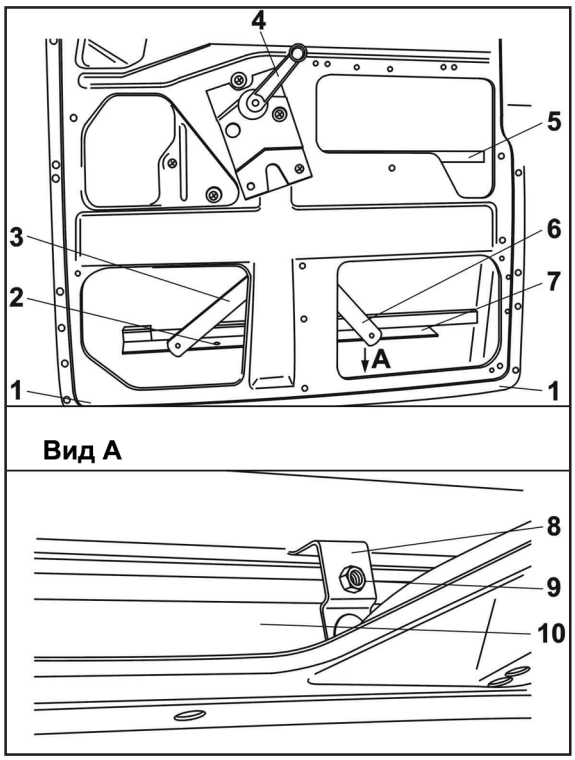


Рис. 13.42 Снятие стекла двери

10. Развинтить гайку **9** и вынуть разжимное устройство **8**.
11. С нижней стороны двери из мест **1** отвинтить четыре болта и снять запорную рейку вместе с уплотнением **10**.
12. Установить ручку **4** на вал стеклоподъемника и опускать стекло двери до позиции, при которой через отверстия во внутренней стене двери можно увидеть направляющую рейку стекла двери **7** и блокирующий винт **2**.
13. Отвинтить блокирующий винт **2**.
14. Ручкой **4** вращать настолько продолжительно, пока оси плечей **3** и **6** не выйдут из направляющих пазов реек **5** и **7**.
15. Рукой спустить стекло двери с рейкой **7** в нижнюю часть двери и вынуть его через отверстие **10**.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. Через отверстие **10** вставить стекло двери в полость двери и рукой вытянуть до положения, в котором можно легко достигнуть направляющие рейки **5** и **7**.
2. Положить оси на плечи **3** и **6** в пазы направляющих реек **5** и **7**.
3. Ручкой вращать настолько продолжительно, пока ось плеча **3** не будет находиться за отверстием блокирующего винта **2**.
4. Завинтить блокирующий винт **2**.
5. Проверить правильность работы при подъеме и опускании стекла двери.
6. Установить разжимное устройство **8** и закрепить его с помощью гайки **9**.
7. К нижней стороне двери приложить запорную рейку и закрепить ее четырьмя болтами в местах **1**.

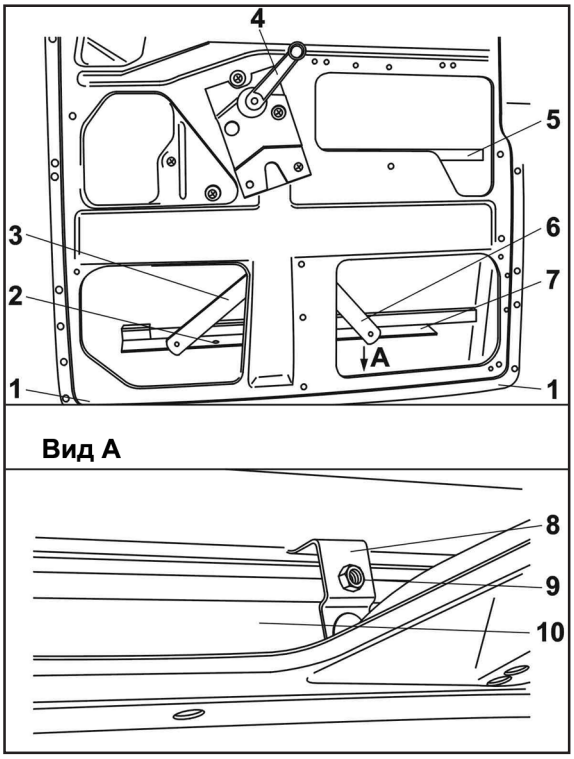


Рис. 13.43 Установка стекла двери

8. Вложить прокладку **5** в дверь **6**.
9. Прикрепить деталь двери **1** к нижней части двери **6** с помощью болтов **2**, пружинных шайб **3** и подкладок **4**.

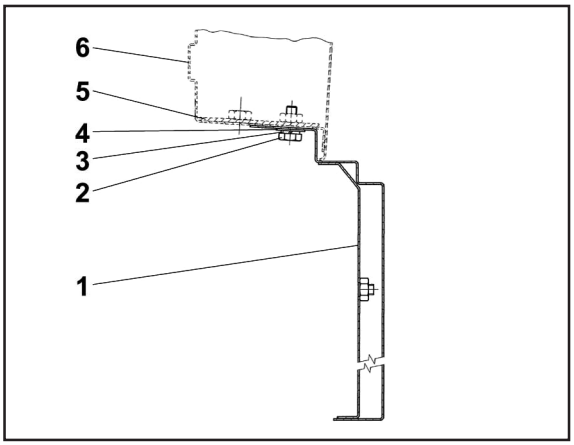


Рис. 13.44 Деталь двери - установка

https://truckmanualshub.com/

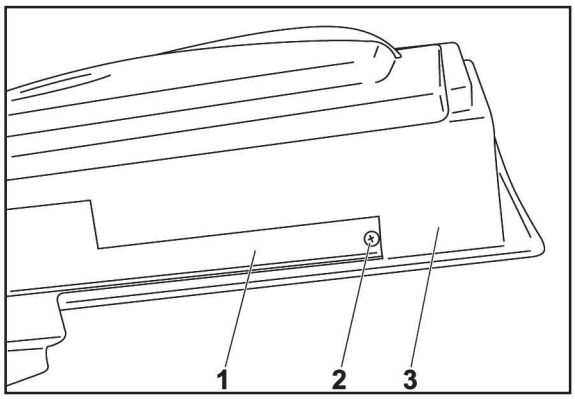


Рис. 13.45 Закрепление детали двери - установка

10. С помощью болта **2** закрепить заднюю часть детали двери **1** к нижней стороне двери **3**.

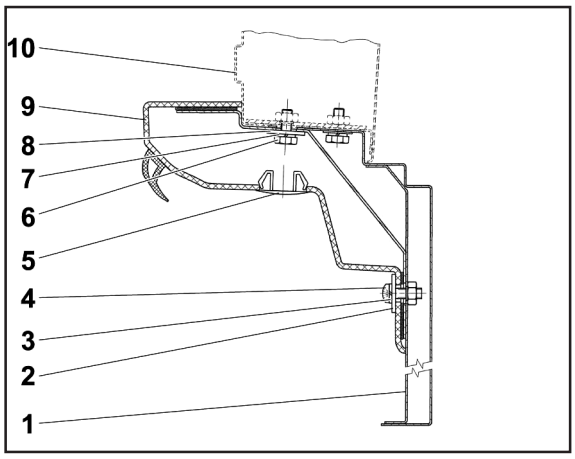


Рис. 13.46 Уплотнительная деталь двери - установка

11. Прикрепить уплотнительную деталь двери **9** к нижней стороне двери **10** с помощью болтов **6**, пружинных шайб **7** и подкладок **8**, а также с помощью болтов **4**, пружинных шайб **3** и подкладок **2** к детали двери **1**. Не затягивать болты **4** и **6**.
12. Установить положение уплотнительной детали двери **9** по отношению к подножке кабины и затянуть болты **4** и **6**.
13. Вставить пробки **5** в уплотнительную деталь двери **9**.
14. Наклеить изоляционную фольгу на внутреннюю сторону двери **10**.
15. Установить филенку двери в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **13.5.4**).
16. Проверить правильность работы при подъеме и опускании стекла двери.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.8 Снятие и установка дверей

а) Причины снятия

1. Объем повреждения дверей мешает их правильной эксплуатации.

б) Технические условия

1. Ограничить предписанный периферный люфт дверей.

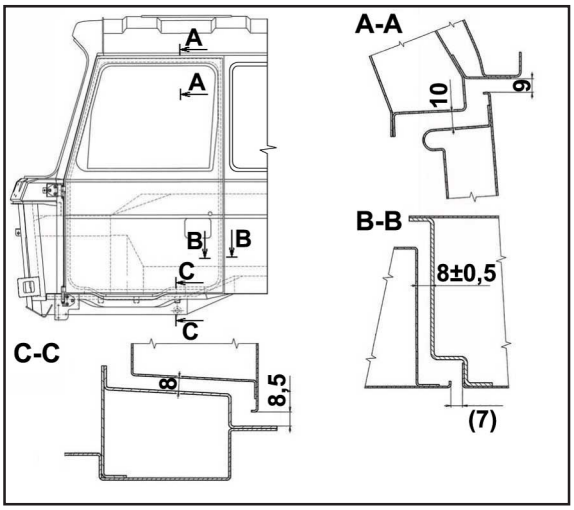
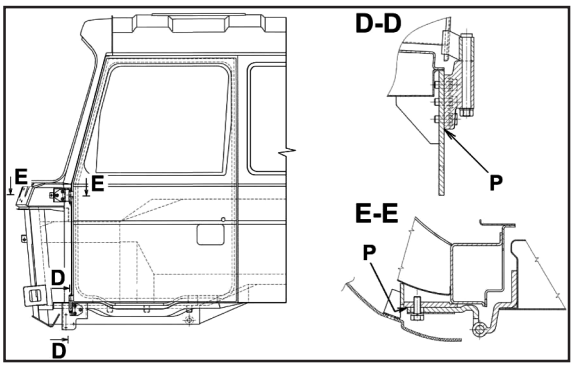


Рис. 13.47 Предписанный периферный люфт дверей

2. Для ограничения люфта использовать ограничительные прокладки.



***Легенда: P** - места расположения ограничительных прокладок*

Рис. 13.48 Места расположения ограничительных прокладок

https://truckmanualshub.com/

в) Порядок снятия двери

1. Снять зеркало заднего вида в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **13.5.3**).

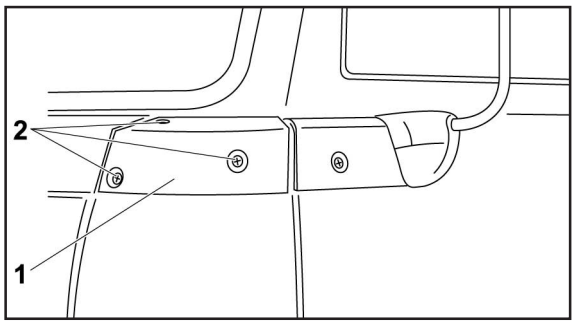


Рис. 13.49 Крышка петли двери

2. Отвинтить болты **2** и снять крышку петли двери **1**.

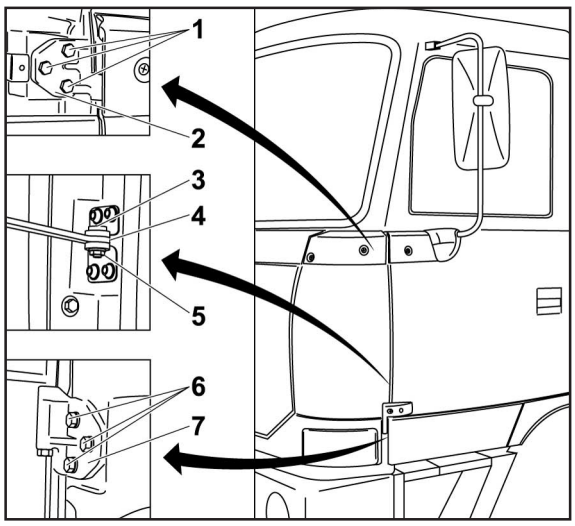


Рис. 13.50 Передняя дверь - снятие

3. Прикрыть дверь на одну треть, отвинтить гайки **5**, вынуть ось ограничителя **3** и отсоединить тормоз двери **4** с передней колонки кабины.
4. С внутренней стороны двери отвинтить болты **6** с пружинными шайбами и снять прокладку болтов **7**.
5. С наружной стороны двери отвинтить болты **1** с пружинными шайбами и снять прокладку болтов **2**.
6. Снять дверь с передней колонки кабины вместе со всеми частями петель двери.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки дверей

1. Приложить дверь к передней колонке таким образом, чтобы отверстия для болтов **1** и **6** в неподвижной части петель двери совпадали с прижимными отверстиями в передней колонке кабины.
2. Закрепить дверь с наружной стороны с помощью болтов **1**, пружинных шайб и прокладки болтов **2**, и с внутренней стороны с помощью болтов **6**, пружинных шайб и прокладки болтов **7**.
3. Ограничить предписанный периферный люфт дверей в соответствии с: (См. Рис. **13.47**) и (См. Рис **13.48**).
4. Проконтролировать работу открытия и закрытия двери.
5. Закрепить тормоз двери **4** к передней колонке кабины с помощью оси ограничителя **3** и гайки **5**.
6. Проконтролировать работу тормоза двери **4**.

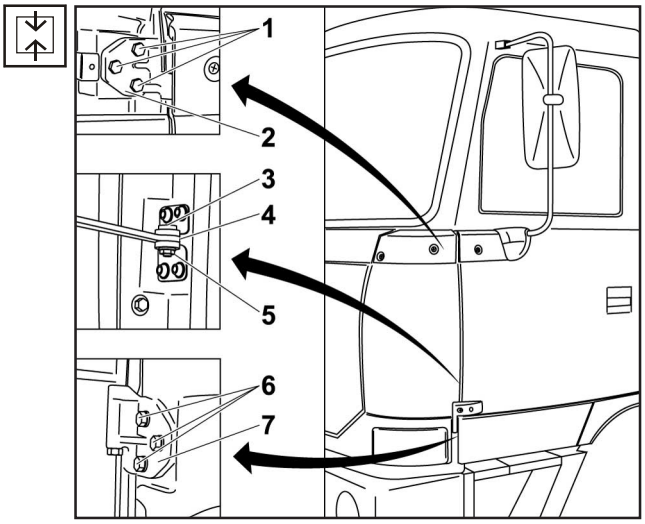


Рис. 13.51 Передняя дверь - установка

7. Приложить крышку петли двери **1** к кабине и закрепить ее болтами **2**.

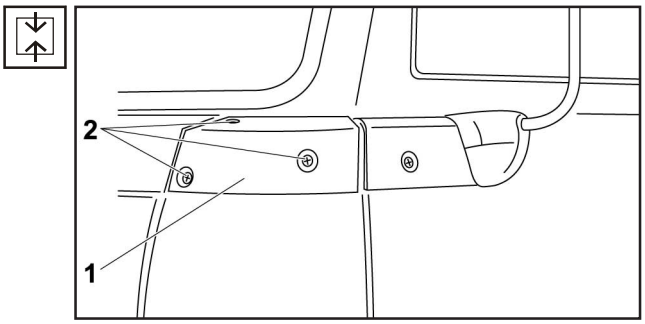


Рис. 13.52 Крышка петли двери - установка

8. Установить зеркало заднего вида в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **13.5.3**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.9 Снятие и установка сиденья водителя

а) Причины снятия

1. Повреждение сиденья водителя.
2. Повреждение механизма подрессоривания сиденья.
3. Повреждение механизма регулировки положения сиденья.

б) Технические условия

1. Выпустить воздух из пневматической системы автомашины.

в) Порядок снятия

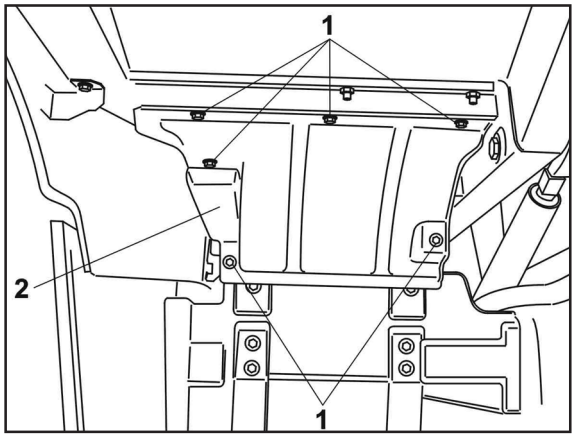


Рис. 13.53 Левая верхняя часть надколёсной дуги кузова - снятие

1. Поднять кабину и отвинтить шесть болтов **1**, закрепляющих левую верхнюю часть надколёсной дуги кузова **2** к кабине.
2. Снять левую верхнюю часть надколёсной дуги кузова **2**.

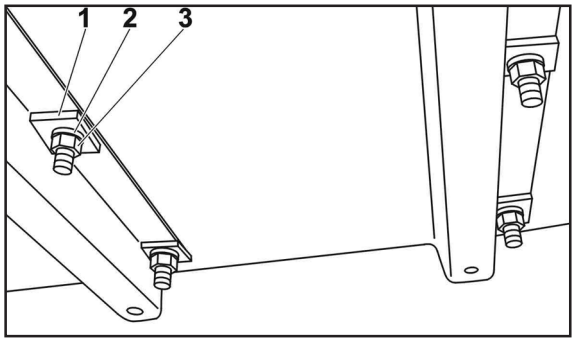


Рис. 13.54 Снятие сиденья

3. Ослабить и отвинтить четыре гайки **3**.
4. Снять пружинные шайбы **2** и подкладки **1**.

https://truckmanualshub.com/

5. Ослабить болт скобы, закрепляющей шланг экспирации воздуха к распределителю воздуха независимого отопления в месте **1**, и снять шланг.

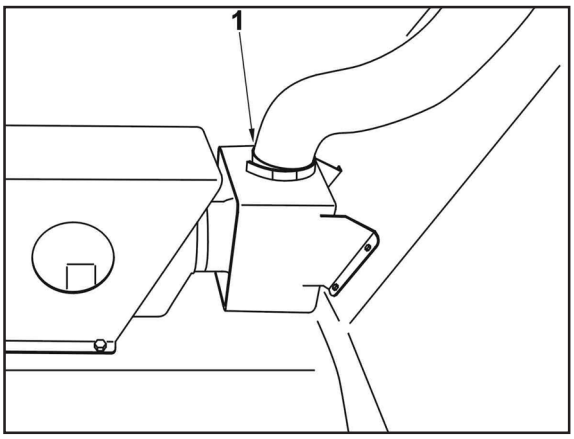


Рис. 13.55 Шланг экспирации воздуха - снятие

6. Отсоединить трубопровод **3** подачи сжатого воздуха к сиденью.
7. Вынуть правый передний болт **1** с подкладкой и снять с сиденья держатель экспирации воздуха **2** вместе с установленным шлангом для выпуска воздуха и со скобой.
8. Отвинтить остальные три болта **1** с подкладками.
9. Удалить сиденье **4** из кабины.

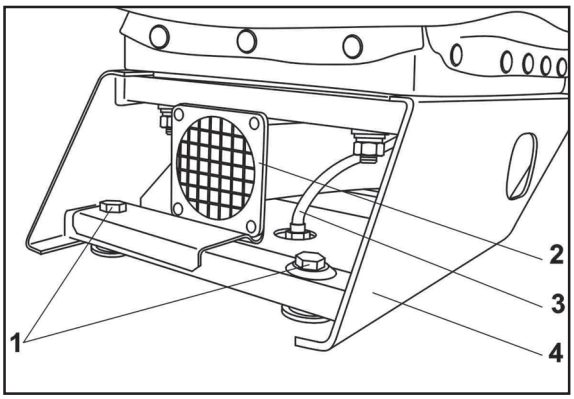


Рис. 13.56 Сиденье водитель - снятие

г) Порядок установки

1. Приставить сиденье **4** к полу кабины.
2. Соединить трубопровод подачи сжатого воздуха **3** к сиденью.
3. В нишу сиденья **4** установить держатель экспирации воздуха **2** вместе с установленным шлангом и скобой и завинтить правый передний болт **1** с подкладкой.
4. Завинтить остальные три болта **1** с подкладными шайбами.

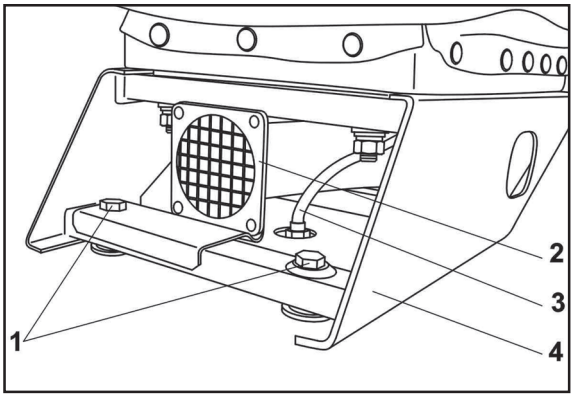


Рис. 13.57 Сиденье водителя - установка

https://truckmanualshub.com/

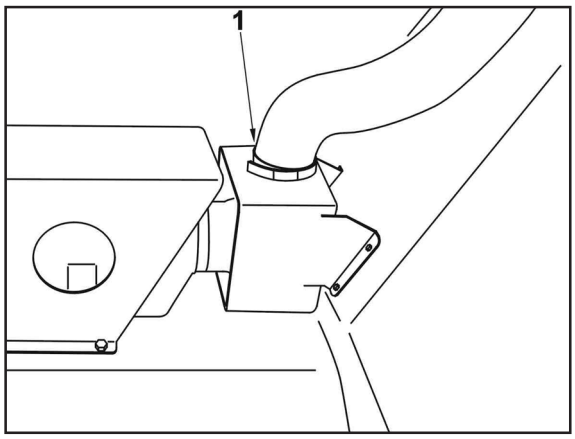


Рис. 13.58 Шланг экспирации воздуха - установка

5. Установить шланг экспирации воздуха к распределителю воздуха независимого отопления и закрепить его посредством затяжки болта скобы в месте **1**.

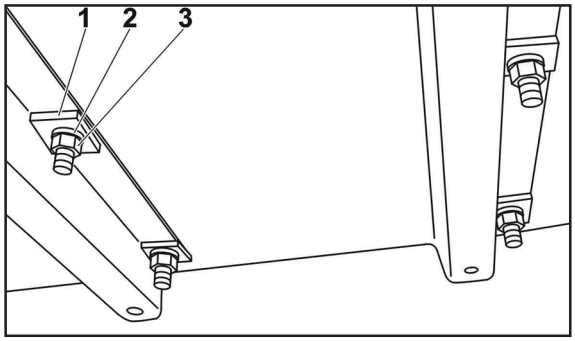


Рис. 13.59 Установка сиденья

6. С нижней стороны пола кабины насадить на болты подкладки **1** и пружинные шайбы **2**.
7. Завинтить и затянуть гайки **3**.

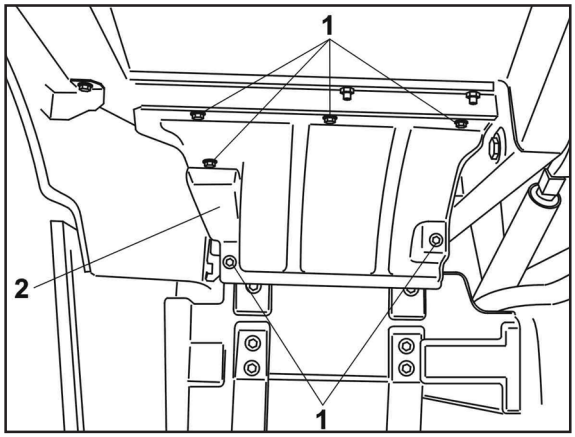


Рис. 13.60 Левая верхняя часть надколёсной дуги кузова - установка

8. Приставить левую верхнюю часть надколёсной дуги кузова **2** к кабине и закрепить шестью болтами **1**.
9. Опустить кабину водителя.
10. Запуститьдвигатель и нагнетать пневматическую систему до рабочего давления.
11. Проверить функционирование механизма подрессоривания сиденья.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.10 Снятие и установка сиденья пассажира

а) Причины снятия

1. Повреждение сиденья водителя.
2. Повреждение механизма подрессоривания сиденья.
3. Повреждение механизма регулировки положения сиденья.

б) Технические условия

1. Выпустить воздух из пневматической системы автомашины.

в) Порядок снятия

1. Поднять кабину и отвинтить шесть болтов **1**, закрепляющих правую верхнюю часть надколёсной дуги кузова **2** к кабине.
2. Снять правую верхнюю часть надколёсной дуги кузова **2**.

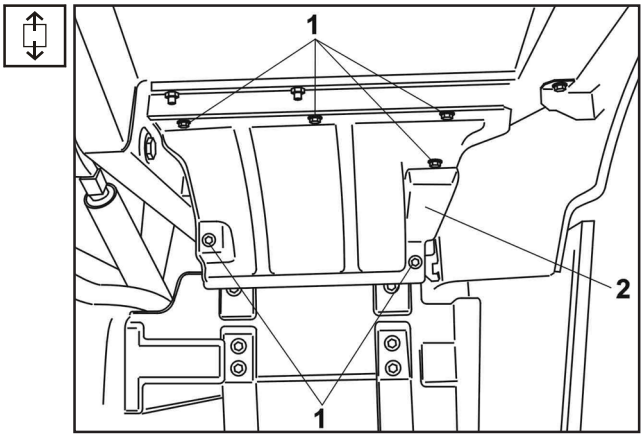


Рис. 13.61 Правая верхняя часть надколёсной дуги кузова- снятие

3. Ослабить и отвинтить четыре гайки **3**.
4. Снять пружинные шайбы **2** и подкладки **1**.

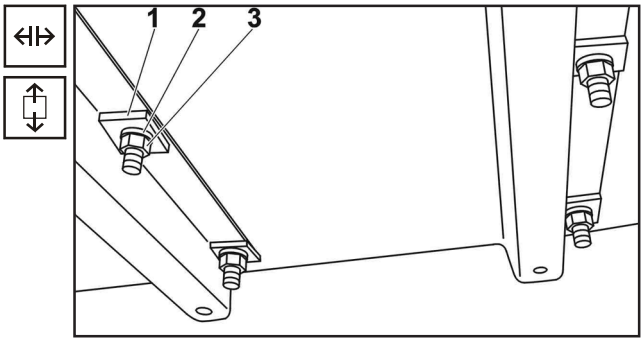


Рис. 13.62 Снятие сиденья

https://truckmanualshub.com/

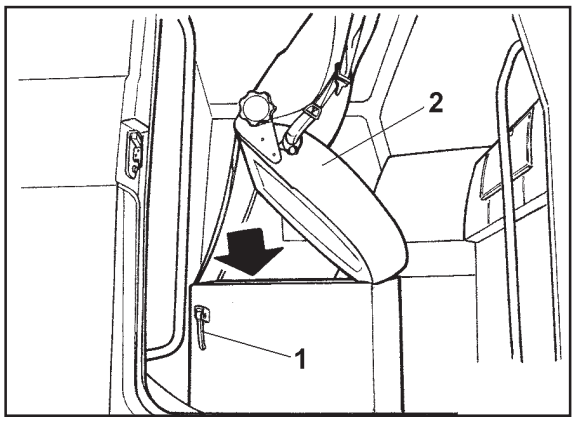


Рис. 13.63 Сиденье пассажира - снятие

5. С помощью рычага **1** освободить и приподнять сиденье **2**.
6. Отвинтить четыре болта с подкладными шайбами.
7. Удалить сиденье из кабины.

г) Порядок установки

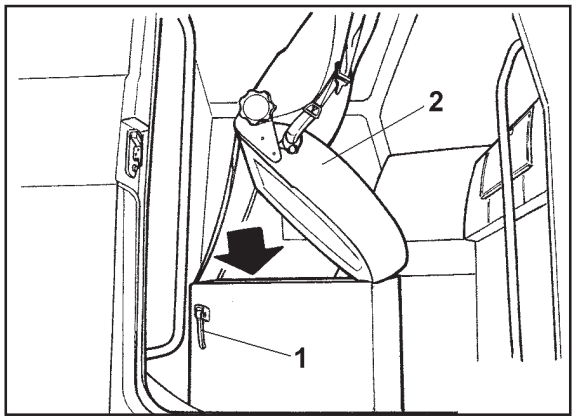


Рис. 13.64 Сиденье пассажира - установка

1. Положить сиденье со стойкой на пол кабины.
2. Опрокинуть сиденье **2** в положение вперед.
3. Вставить четыре болта с подкладкми в отверстия стойки и в полу кабины.

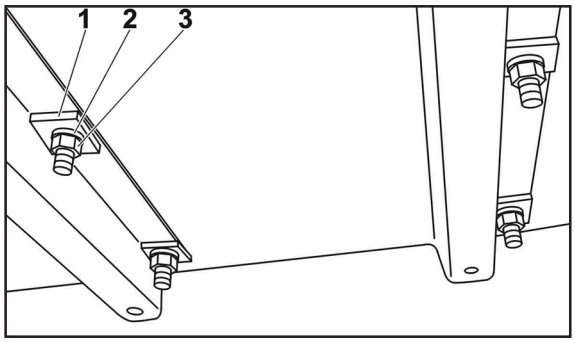


Рис. 13.65 Установка сиденья

4. С нижней стороны пола кабины насадить на болты подкладки **1** и пружинные шайбы **2**.
5. Завинтить и затянуть гайки **3**.

https://truckmanualshub.com/

6. Приподнять кабину, приложить правую верхнюю часть надколёсной дуги кузова **2** к кабине и закрепить шестью болтами **1**.

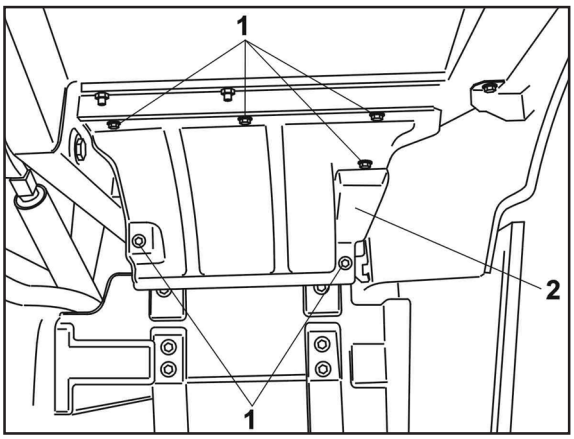


Рис. 13.66 Правая верхняя часть надколёсной дуги кузова - установка

7. Опустить кабину водителя.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.11 Снятие и установка ветрового стекла

а) Причины снятия

1. Ветровое стекло разбито или повреждено другим образом.
2. Повреждение уплотнения ветрового стекла.

б) Технические условия

1. Не уточнены.

в) Порядок снятия

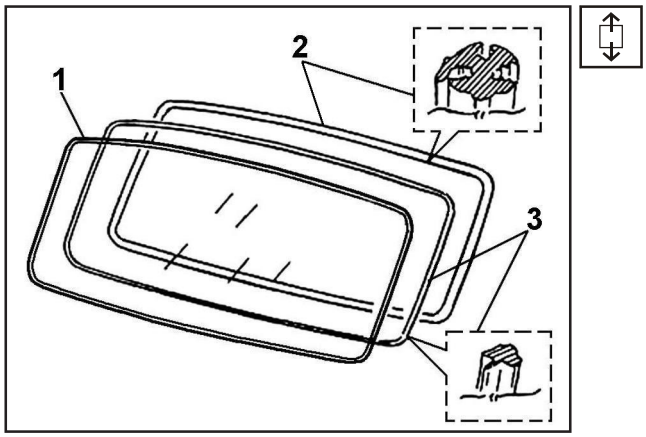


Рис. 13.67 Снятие ветрового стекла

1. Отрезать уплотнитель ветрового стекла **2** с резиновым клином **3** по периметру ветрового стекла **1**.
2. Ветровое стекло **1** вынуть вместе с остатками уплотнения **2**.
3. Убрать остатки уплотнения **2** со стекла **1**.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. По периметру ветрового стекла **1** наложить уплотнение ветрового стекла **2**.
2. Во внешний паз уплотнения ветрового стекла **2** (по всему его периметру) уложить веревку. Концы веревки должны встретиться и скреститься в центре нижнего края ветрового стекла и их перекрытие должно быть не менее 20 см в каждую сторону.
3. Подготовленный таким образом комплект ветрового стекла наложить на передний проем кабины так, чтобы нижний край кожуха переднего проема кабины вошел во внешний периметрический паз уплотнения ветрового стекла и концы веревки висели внутри кабины.
4. Надавливая рукой на ветровое стекло **1** с внешней стороны кабины и одновременно постепенно вытаскивая веревку из внешнего периметрического паза уплотнения ветрового стекла направлением внутрь кабины, правильно установить уплотнение и ветровое стекло.
5. Из внешней стороны смазать по всему периметру уплотнение ветрового стекла синтетическим лаком между уплотнением **2** и ветровым стеклом **1**.
6. Паз в уплотнении **2** для резинового клина **3** смочить мыльной водой.
7. Начиная с середины верхнего края ветрового стекла **1** установить по всему периметру резиновый клин **3**.
8. Уплотнение **2** и стекло **1** тщательно очистить от лака и мыльной воды.

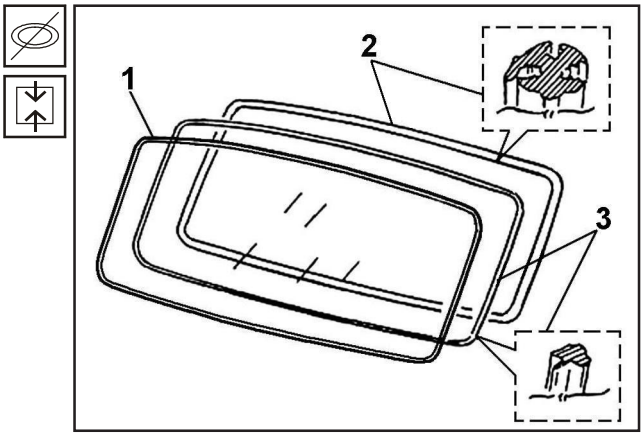


Рис. 13.68 Установка ветрового стекла

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.12 Снятие и установка механизма опрокидывания кабины

а) Причины снятия

1. Механизм опрокидывания кабины не выполняет свою функцию.
2. Повреждение какой-то части механизма опрокидывания кабины.

б) Технические условия

1. Выключить разъединитель аккумуляторных батарей.
2. Установить все детали после очистки загрязнений.
3. Перед установкой все цапфы намазать маслом.
4. После установки отдельных деталей выполнить удаление воздуха из гидравлического контура опрокидывания кабины.
5. Для заполнения гидравлического контура опрокидывания кабины применять только предусмотренные виды масла.

в) Порядок снятия

ВНИМАНИЕ:
При повреждении гидравлического контура опрокидывания кабины водителя, кабину нельзя поднимать с помощью подъемника, если не выполнены следующие действия:

- если кабину нельзя освободить гидравлически с помощью гидравлических замков, необходимо их освободить механически с помощью отвертки или подходящего монтажного рычага,

- отсоединить гидравлический цилиндр с цапфы и подвесить его на кабину или на вспомогательную лонжеронную раму.

Кабину нельзя поднимать никогда до крайнего положения с помощью подъемника.

Поднятая кабина должна быть всегда обеспечена прокладками.

1. Поднять кабину водителя и обеспечить ее прокладками.

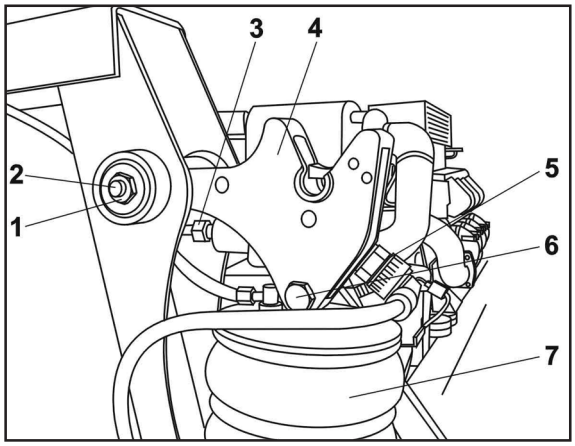


Рис. 13.69 Гидравлический замок - снятие

2. Отвинтить гайки **3**, разъединить шланги гидравлических замка **4** с правой и левой стороны. Масло шлангов собрать в предварительно приготовленной емкости.
3. Разъединить коннекторы **5** напорных включателей сигнализации фиксации кабины.
4. Снять болтовое соединение **6**, закрепляющее гидравлический замок **4** к пружинному элементу **7**.
5. Отвинтить гайку **1**, снять пружинную шайбу и вынуть болт **2**.
6. Вынуть гидравлический замок **4** из держателя пружинных элементов.

https://truckmanualshub.com/

7. Разъединить шланг **2** от ручного насоса **1**. Вытекающее масло собрать в предварительно приготовленной емкости.
8. Ослабить и отвинтить два болта **3** с пружинными шайбами, закрепляющие насос **1** к держателю.
9. Снять насос **1** с держателя.

ВНИМАНИЕ:
Перед отсоединением шлангов от ручного насоса, обозначить шланги и места присоединения к насосу.

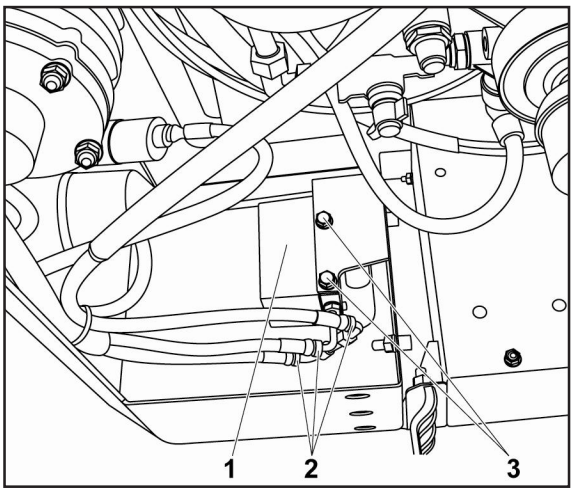


Рис. 13.70 Шланги ручного насоса - снятие

10. Вынуть шплинт **6** корончатой гайки **5** с цапфы **1**, закрепляющей гидравлический цилиндр **4** к кабине **3**.
11. Отвинтить гайку **5**.
12. Вынуть цапфу **1**.
13. Снять гидравлический цилиндр **4** и прокладку **2**.

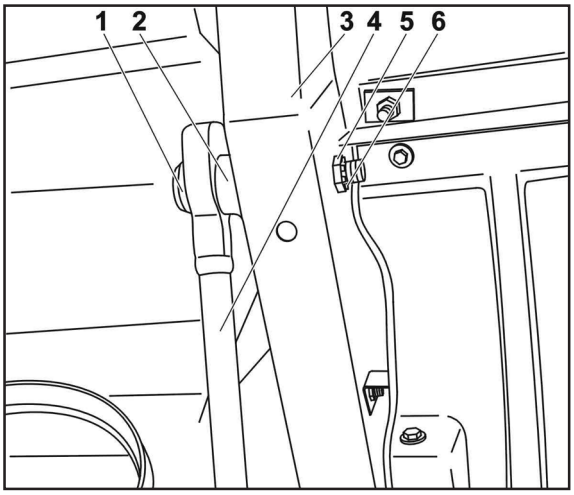


Рис. 13.71 Расположение гидравлического цилиндра на кабине - снятие

14. Отвинтить гайки **1** и **2**, разъединить шланги с гидравлического цилиндра **3**. Вытекающее масло собрать в предварительно приготовленной емкости.

ВНИМАНИЕ:
Перед отсоединением шлангов от гидравлического цилиндра, обозначить шланги и места присоединения к гидравлическому цилиндру.

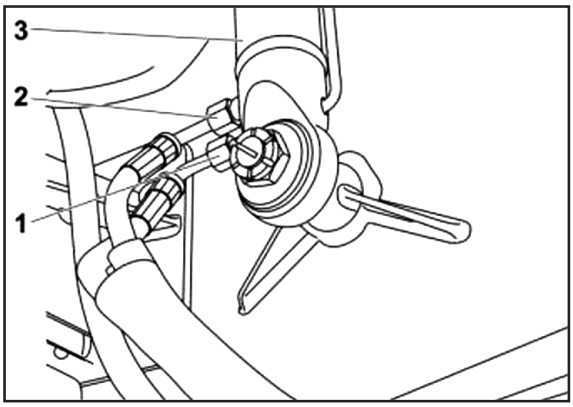


Рис. 13.72 Гидравлический цилиндр - гидравлика - снятие

https://truckmanualshub.com/

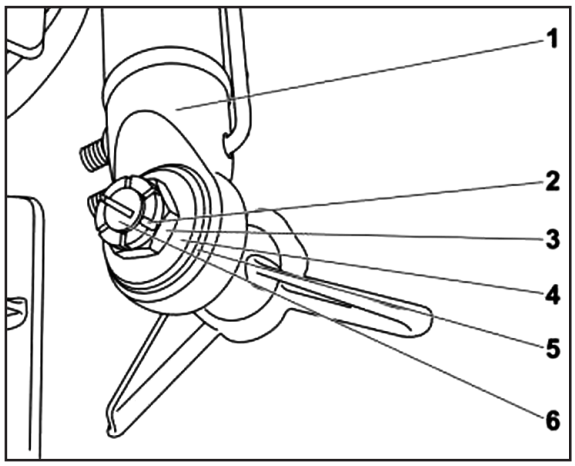


Рис. 13.73 Гидравлический цилиндр - снятие

15. Вынуть шплинт **2**.
16. Отвинтить гайку **3**.
17. Снять подкладку **5** и пружинную шайбу **4**.
18. Снять гидравлический цилиндр **1** с цапфы **6**.

г) Порядок установки

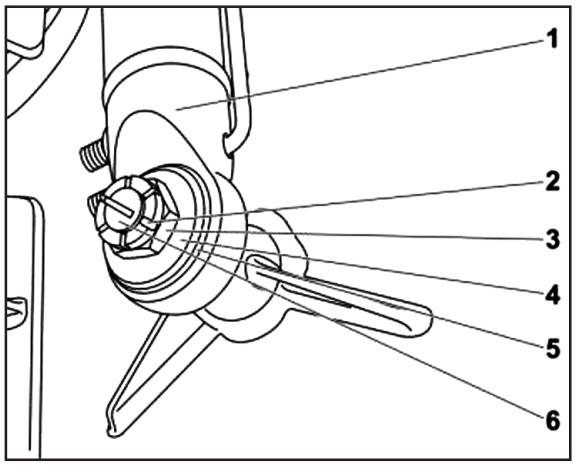


Рис. 13.74 Гидравлический цилиндр - установка

1. Установить гидравлический цилиндр **1** на цапфу **6** на раме автомобиля.
2. Положить подкладку **5** и пружинную шайбу **4**.
3. Завинтить гайку **3**.
4. Вставить шплинт **2**, и сгибая его, закрепить гайку **3**.

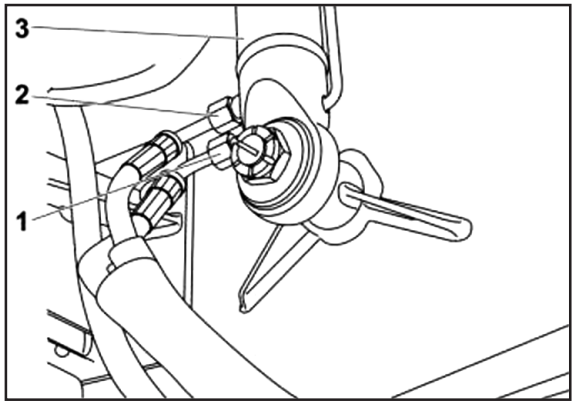


Рис. 13.75 Шланги ручного насоса - установка

5. С помощью перекидных гаек **1** и **2** прикрепить шланги к гидравлическому цилиндру **3**.

ВНИМАНИЕ:
При установке шлангов следить за тем, чтобы не произошла их замена друг с другом. Они должны быть установлены на те болтовые соединения, с которых они были сняты.

https://truckmanualshub.com/

6. Прикрепить гидравлический цилиндр **4** к кабине **3**.
7. Между цилиндром **4** и кабиной **3** вложить прокладку **2**.
8. Намазатьцапфу **1** смазкой, присоединить цилиндр **4** к кабине **3**.
9. Завинтить корончатую гайку **5**.
10. Закрепить гайку **5** шплинтом **6**.

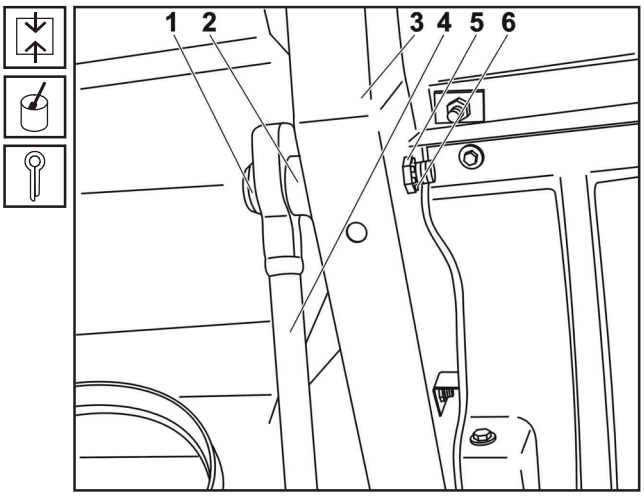


Рис. 13.76 Расположение гидравлического цилиндра к кабине - установка

11. Прикрепить насос **1** к держателю с правой стороны в передний бампер.
12. Завинтить два болта **3** с пружинными шайбами, и затягивая их, закрепить насос **1** к держателю.
13. Соединить шланги **2** к ручному насосу **1**.

ВНИМАНИЕ:
При установке шлангов следить за тем, чтобы не произошла их замена друг с другом. Они должны быть установлены на те болтовые соединения, с которых они были сняты.

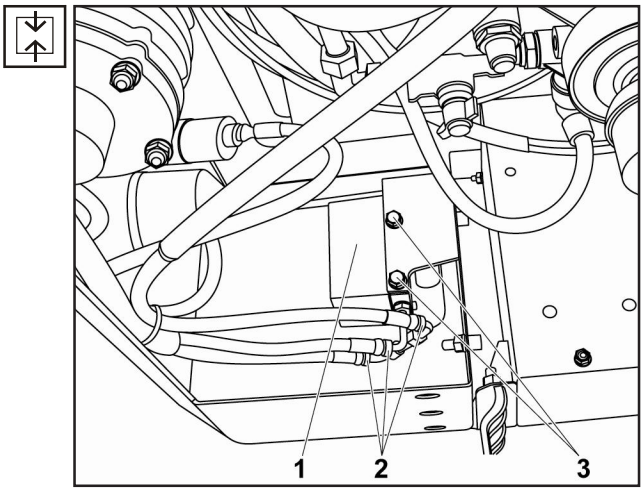


Рис. 13.77 Шланги ручного насоса - установка

14. Вложить гидравлические замки **4** в держатели пружинных элементов и закрепить их с помощью болтов **2**, пружинных шайб и гаек **1**.
15. Закрепить гидравлические замки **4** к пружинным элементам **7** посредством болтовых соединений **6**. Затянуть гайки моментом затяжки **137 ÷ 195 Нм**.
16. Соединить коннекторы **5** напорных включателей сигнализации фиксации кабины.
17. Завинтить гайки **3**, соединить шланги к гидравлическим замкам **4** с правой и левой стороны.

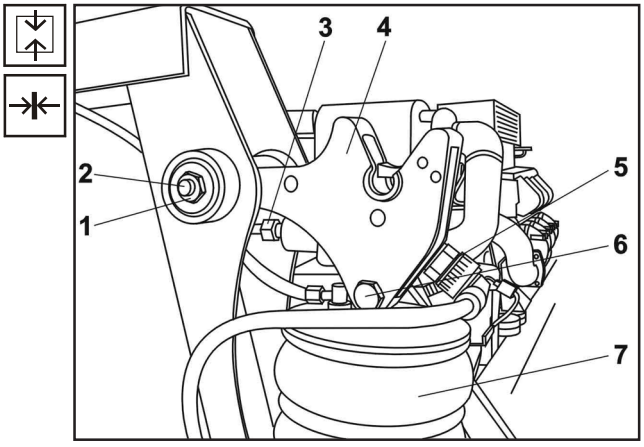


Рис. 13.78 Гидравлический замок - установка

https://truckmanualshub.com/

18. Наполнить, удалить воздух и соединить гидравлический контур, соблюдая следующий порядок действий:

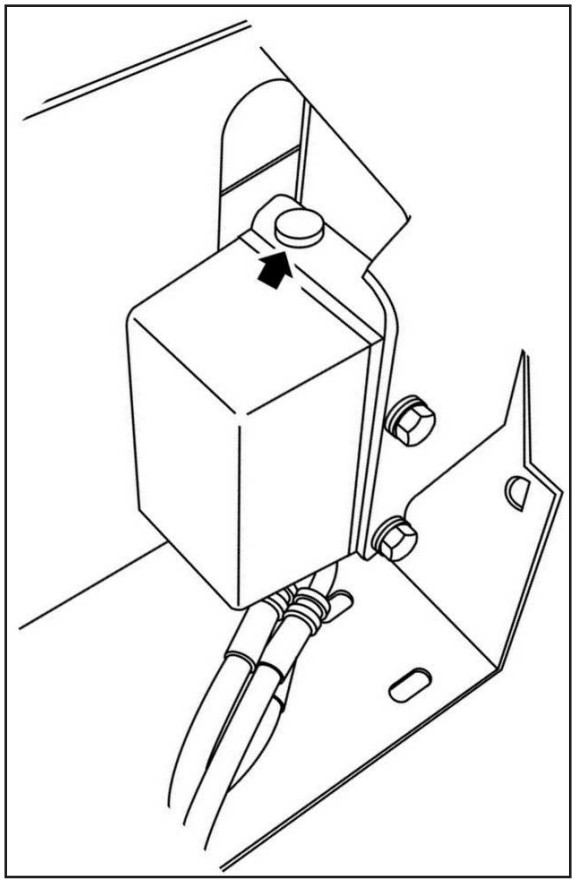


Рис. 13.79 Заглушка впускного отверстия ручного насоса

- Развинтить заглушку и наполнить ручной насос гидравлическим маслом.

  ВНИМАНИЕ:
  Во время всего интервала наполнения насос должен быть заполнен маслом.

- Ключ управления на насосе поставить в позицию подъема. Ослабить гайку **2** (См. Рис. **13.75**). С помощью насоса накачать трубопровод подъема вплоть до гидравлического цилиндра **3**. Только когда масло начнет вытекать из шлангов, завинтить гайку **2** на гидравлический цилиндр **3**.

- Ослабить гайку **3** (См. Рис. **13.78**). С помощью насоса заполнить трубопровод к правому гидравлическому замку. Только когда масло начнет вытекать из шлангов, завинтить гайку **3** на гидравлическом замке **4**.
- Ослабить гайку **3** (См. Рис. **13.78**). С помощью насоса заполнить трубопровод к левому гидравлическому замку. Только когда масло начнет вытекать из шлангов, завинтить гайку **3** на гидравлическом замке **4**.
- Ключ управления на насосе поставить в позицию опускания. Ослабить гайку **1** (См. Рис. **13.75**). С помощью насоса заполнить трубопровод опускания вплоть до гидравлического цилиндра **3**. Только когда масло начнет вытекать из шлангов, завинтить гайку **1** (См. Рис. **13.75**) на гидравлическом цилиндре **3**.

19. Дополнить уровень масла в ручном насосе до верхнего края при положении подвижного поршня в нижней позиции. Завинтить заглушку (См. Рис. **13.79**).
20. Освободить кабину водителя с подъемника.
21. Проверить работу механизма опрокидывания кабины с помощью ручного насоса.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.13 Снятие и установка приборной доски в сборе

а) Причины снятия

1. Замена распределительной коробки отопления и охлаждения в сборе, или некоторых ее компонентов.
2. Снятие и установка механизма привода стеклоочистителей ветрового стекла.

б) Технические условия

1. Разомкнуть плюсовый кабель от аккумуляторных батарей.
2. После установки проверить правильную работу всех приборов, ключей управления, включателей и контрольных ламп, включая и ABS.

в) Порядок снятия

1. Отвинтить четыре болта **1** и снять боковой щит.
2. Снять дверцу панели предохранителей **2**.

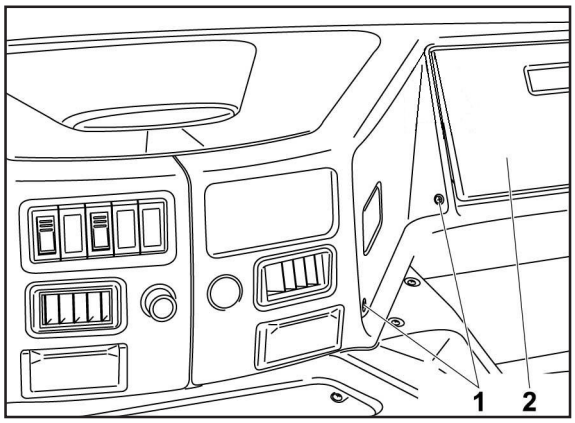


Рис. 13.80 Снятие приборной доски - 1

3. Отвинтить четыре болта, прикрепляющие панель предохранителей, вытянуть немножко панель и поперечно продеть через отверстие в приборной доске.

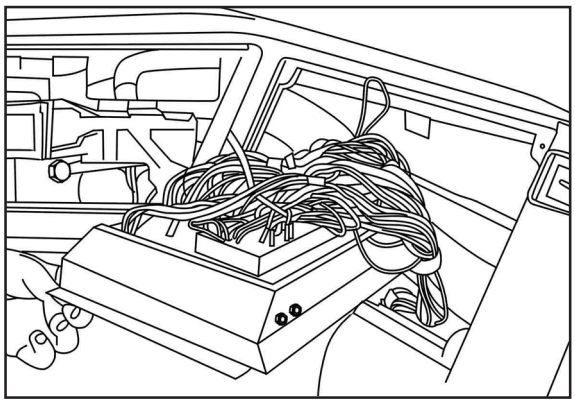


Рис. 13.81 Снятие приборной доски - 2

https://truckmanualshub.com/

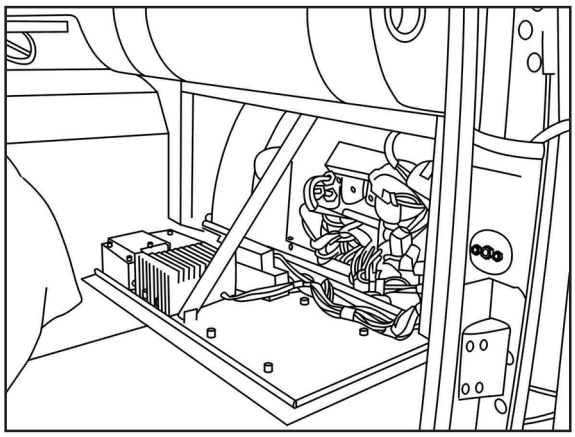


Рис. 13.82 Снятие приборной доски - 3

4. Отвинтить три болта, закрепляющие щит электрической центральной станции и открыть щит.

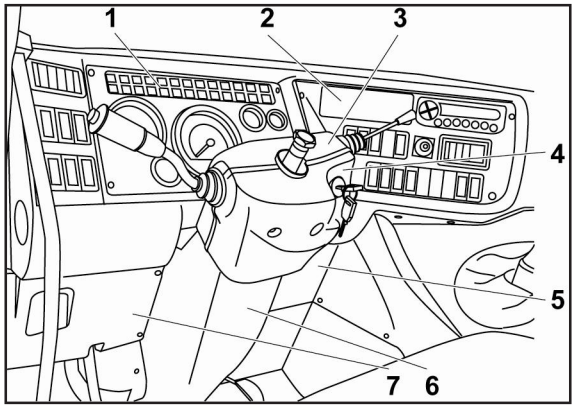


Рис. 13.83 Снятие приборной доски - 4

5. Демонтировать руль, передний щит рулевого колеса **3** и задний щит руля **4** (См. Часть **10**).
6. Демонтировать нижний левый щит **7**, нижний правый щит **5** и щит под рулевым колесом **6** (См. Часть **10**).
7. Демонтировать приборную доску в сборе **2** (См. Подглава **13.5.14**).
8. Демонтировать панель с приборами **1**, включатели и штепсели с центрального кронштейна (См. Часть **15**).

9. Освободить верхние скобы поручней левой и правой колонки дверей.

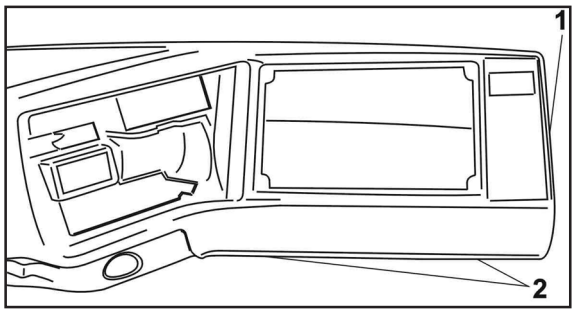


Рис. 13.84 Снятие приборной доски - 5

10. Отвинтить болт **1** и две гайки **2**, закрепляющие приборную доску с правой стороны.

https://truckmanualshub.com/

11. Отвинтить два болта **1**, закрепляющие приборную доску в центральной части.

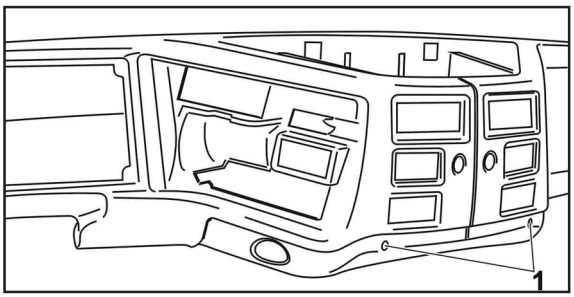


Рис. 13.85 Снятие приборной доски - 6

12. Отвинтить болт **1** и две гайки **2**, закрепляющие приборную доску с левой стороны.

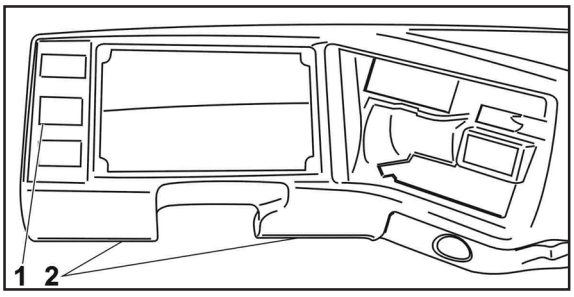


Рис. 13.86 Снятие приборной доски - 7

13. Вынуть приборную доску из кабины водителя.

г) Порядок установки

1. Установить приборную доску в кабине водителя.
2. Закрепить приборную доску с левой стороны при помощи болта **1** и двух гаек **2**.

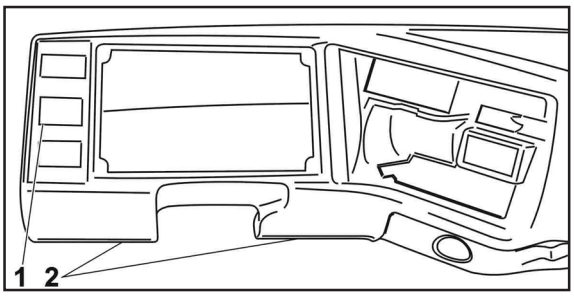


Рис. 13.87 Установка приборной доски - 7

https://truckmanualshub.com/

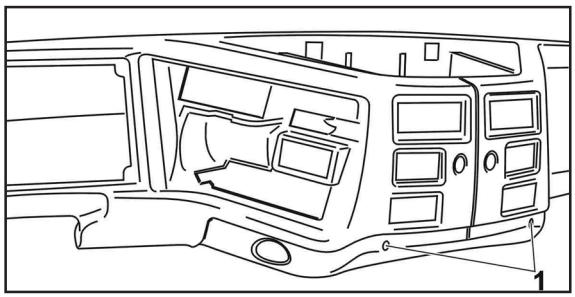


Рис. 13.88 Установка приборной доски - 6

3. Закрепить приборную доску в центральной части с помощью двух болтов **1**.

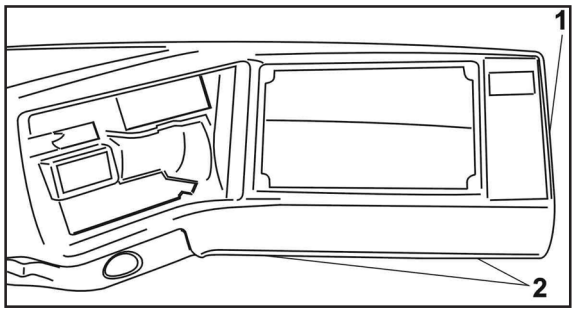


Рис. 13.89 Установка приборной доски - 5

4. Закрепить приборную доску с правой стороны при помощи болта **1** и двух гаек **2**.

5. Закрепить верхние скобы поручней левой и правой колонки дверей.

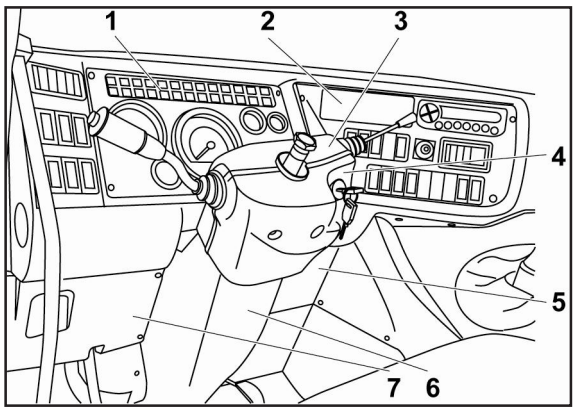


Рис. 13.90 Установка приборной доски - 4

6. Установить панель с приборами **1**, включатели и штепсели на центральный кронштейн (См. Часть **15**).
7. Установить приборную доску в сборе **2** (См. Подглава **13.5.14**).
8. Установить щит под рулевым колесом **6**, нижний правый щит **5** и нижний левый щит **7** (См. Часть **10**).
9. Установить задний щит рулевого колеса **4**, передний щит рулевого колеса **3** и установить рулевое колесо (См. Часть **10**).

https://truckmanualshub.com/

10. Закрыть щит электрической центральной станции и закрепить его с помощью трех болтов.

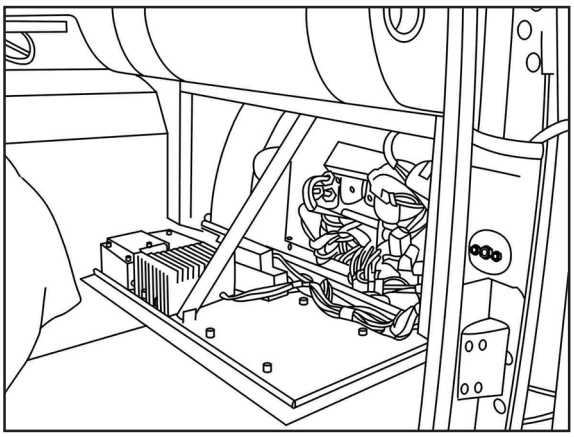


Рис. 13.91 Установка приборной доски - 3

11. Установить панель предохранителей через отверстие в приборной доске и закрепить его посредством четырех болтов.

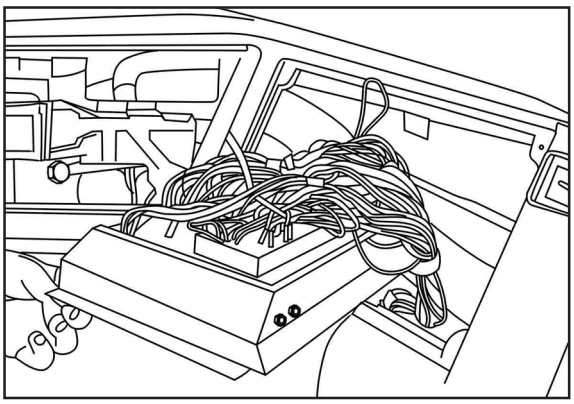


Рис. 13.92 Установка приборной доски - 2

12. Установить дверцу панели предохранителей **2**.
13. Установить боковой щит с помощью четырех болтов **1**.

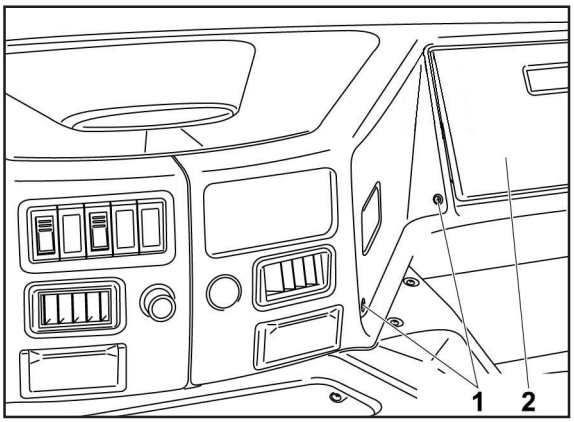


Рис. 13.93 Установка приборной доски - 1

14. Присоединить аккумуляторные батареи.
15. Проконтролировать правильную работу всех приборов, ключей управления, включателей и контрольных ламп, включая и ABS.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.14 Снятие и установка панели управления зависимого отопления и вентиляции

а) Причины снятия

1. Панель зависимого отопления и вентиляции не работает.

б) Технические условия

1. Отсоединить плюсовый кабель от контакта аккумуляторной батареи.
2. Во время монтажа обратить внимание на правильное соединение и изоляцию соединения электрического пучка панели зависимого отопления.
3. После замены панели зависимого отопления и вентиляции конфигурировать микродвигатель клапана зависимого отопления.

в) Порядок снятия

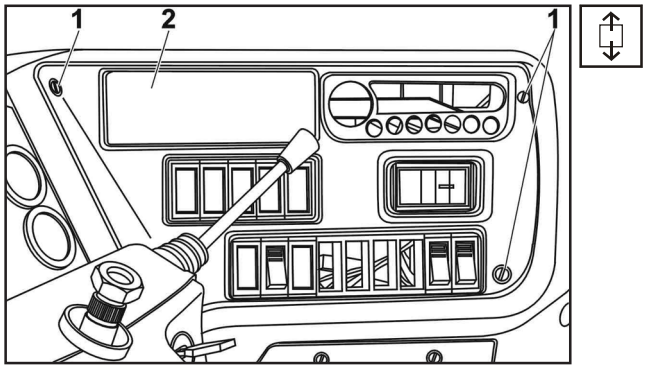


Рис. 13.94 Снятие центральной части приборной доски

1. Демонтировать четыре болта **1,** прикрепляющие целую панель **2** к центральной части приборной доски.
2. Вынуть целую панель.
3. Разъединить соединение электрического пучка от панели управления.
4. С задней стороны целой панели **2** отвинтить два болта, закрепляющие панель управления зависимого отопления (См. Рис. **13.95**) к целой панели.

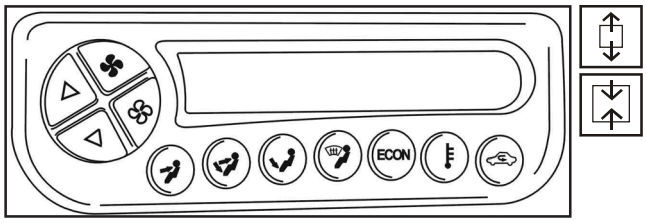


Рис. 13.95 Панель зависимого отопления

5. Вынуть панель управления отопления.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. Поставить панель управления зависимого отопления (См. Рис. **13.95**) в целую панель **2**.
2. На задней стороне целой панели **2** с помощью двух болтов закрепить панель управления зависимого отопления.
3. Подсоединить соединение электрического пучка панели управления.
4. Установить целую панель **2** в центральной части приборной доски и закрепить ее четырьмя болтами **1**.

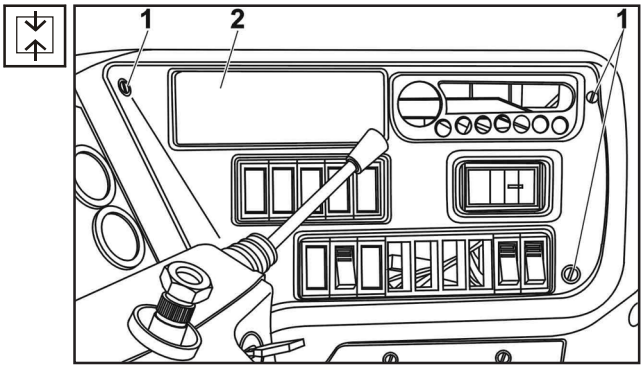


Рис. 13.96 Установка панели в центральной части приборной доски

5. Соединить аккумулятор и конфигурировать микродвигатель зависимого отопления:

- отсоединить тягу микродвигателя управления клапаном зависимого отопления от масляного насоса двигателя,
- нажать и задержать кнопку ECON на панели управления (См. Рис. **13.95**) и повернуть включатель зажигания в позицию **I**,
- после появления обозначения **'b'** на дисплее панели управления, отпустить кнопку ECON,
- если на дисплее вместо обозначения **'b'** появятся последние программированные температурные значения и микродвигатель прекратит работу, установить это слухом, конфигурация закончена,
- на панели управления настроить температуру на **'LO'** (двигатель поворачивается в позицию закрыто),
- механически установить управляющий клапан зависимого отопления масляного насоса в позицию закрыто (до нижнего упора), настроить длину тяги и соединить тягу с клапаном зависимого отопления масляного насоса двигателя,
- проверить настройку длины тяги настройкой температуры в позициях **'L0'** и **'HI'**,
- программировать панель управления.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.15 Снятие и установка микродвигателя зависимого управления

а) Причины снятия

1. Зависимое отопление не работает из-за повреждения микродвигателя.

б) Технические условия

1. Отсоединить плюсовый кабель от контакта аккумулятора.
2. После установки конфигурировать микродвигатель.

в) Порядок снятия

1. Поднять кабину водителя.

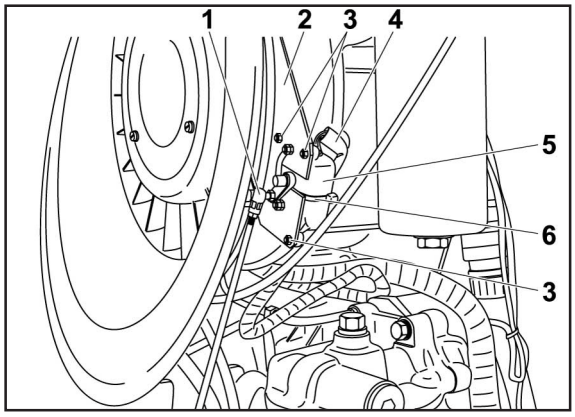


Рис. 13.97 Двигатель зависимого отопления - снятие

2. Отсоединить тягу **1** от рычажного механизма микродвигателя **5**.
3. Разъединить кабельную связку **6**.
4. Разъединить пучок электрических проводов **4** от микродвигателя **5**.
5. Разъединить болтовые соединения **3** и снять микродвигатель **5** с держателя **2**.

г) Порядок установки

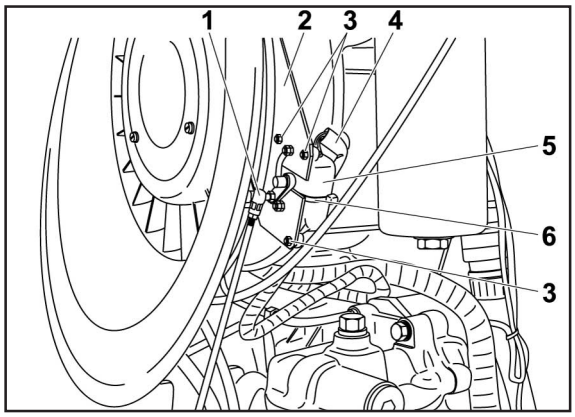


Рис. 13.98 Двигатель зависимого отопления - установка

1. Приложить двигатель **5** к держателю **2** и прикрепить с помощью болтовых соединений **3**.
2. Соединить пучок электрических проводов **4** к микродвигателю **5**.
3. Закрепить пучок электрических проводов **4** кабельной связкой **6** к микродвигателю **5**.
4. Соединить тягу **1** с рычажному механизму микродвигателя **5**.
5. Конфигурировать микродвигатель в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **13.5.14**).
6. Опустить кабину водителя.

https://truckmanualshub.com/

13.5.16 Снятие и установка теплообменника

а) Причины снятия

1. Отопление кабины водителя не работает из-за повреждения теплообменника.

б) Технические условия

1. Отсоединить полюсовый кабель от контакта аккумулятора.
2. Заменить уплотнительные кольца новыми.

в) Порядок снятия

1. Снять целую приборную доску в соответсвии с: (См. Подглава **13.5.13**).
2. Отвинтить оба пустотелых болта **1**, вынуть маслопровод направлением вверх.
3. Снять пластмассовую крышку теплообменника.
4. Завинтить снова пустотелые болты **1** в теплообменник, через отверстия болтов просунуть проводник с пластмассовой изоляцией и вынуть теплообменник из распределительной коробки.

   ВНИМАНИЕ:
   Теплообменник герметизирован в распределительной коробке силиконовой пастой. Поэтому во время его вынимания необходимо приложить больше усилия.

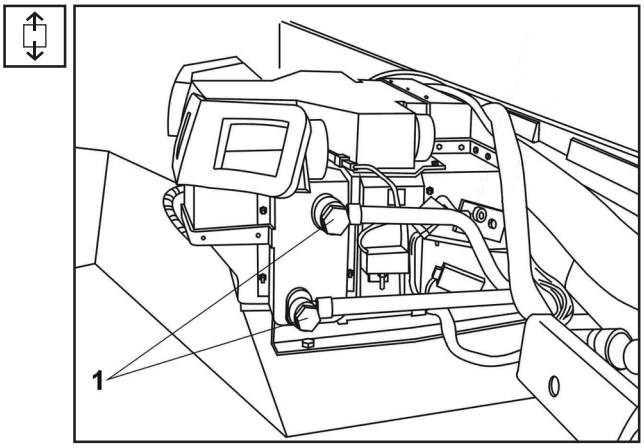


Рис. 13.99 Снятие теплообменника

г) Порядок установки

1. Установить теплообменник в распределительную коробку и герметизировать силиконовой смазкой.
2. Положить пластмассовую крышку на теплообменник.
3. С помощью пустотелых болтов **1** присоединить маслопровод к теплообменнику**.**

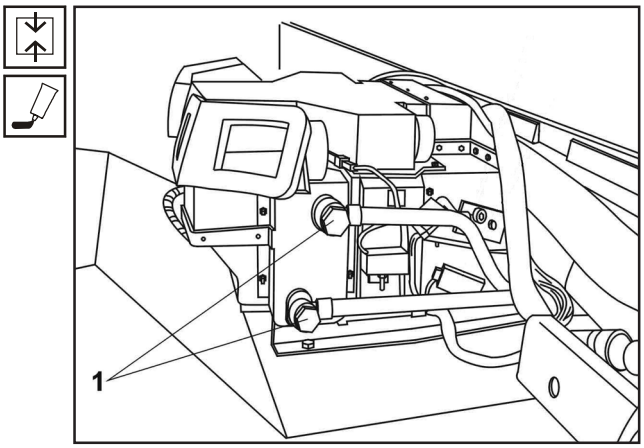


Рис. 13.100 Установка теплообменника

4. Установитьцелую приборную доску согласно: (См. Подглава **13.5.13**).
5. Включить двигатель автомашины, чтобы нагреть моторное масло, и проверить обогревается ли кабина водителя.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.17 Снятие и установка регулятора оборотов вентилятора отопления и вентиляции

а) Причины снятия

1. Регулятор оборотов вентилятора не работает.

б) Технические условия

1. Разъединить плюсовый кабель от аккумулятора.

в) Порядок снятия

1. Снять целую приборную доску согласно: (См. Подглава **13.5.14**).

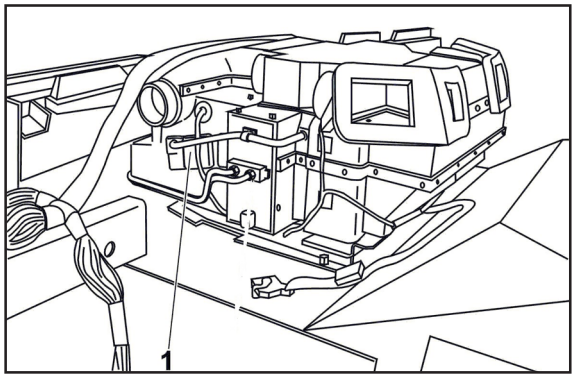


Рис. 13.101 Снятие регулятора оборотов вентилятора

2. Отсоединить шланг для охлаждения регулятора.
3. Отвинтить два болта, снять крышку регулятора вместе с регулятором **1**.
4. Разъединить соединение электрических магистралей к регулятору.

г) Порядок установки

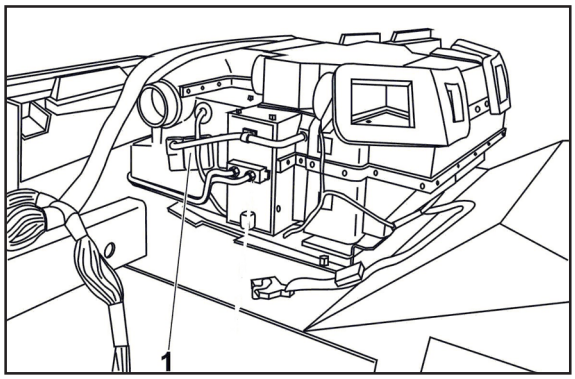


Рис. 13.102 Установка регулятора оборотов вентилятора

1. Подсоединить соединение электрических магистралей к регулятору.
2. Установить регулятор **1** в распределительную коробку и закрепить его к ней с помощью двух болтов.
3. Соединить шланг для охлаждения регулятора и установить крышку регулятора.
4. Установить целую приборную доску согласно: (См. Подглава **13.5.13**).

https://truckmanualshub.com/

13.5.18 Снятие и установка распределительной коробки зависимого отопления и вентиляции

а) Причины снятия

1. Поврежденный распределительная коробка или некоторые ее компоненты.

б) Технические условия

1. Разомкнуть плюсовый кабель от контакта аккумуляторных батарей.
2. Снять приборную доску в сборе.

в) Порядок снятия

1. Снять приборную доску в сборе согласно: (См. Подглава **13.5.13**).
2. Отсоединить от распределительной коробки в сборе впускные и выпускные трубопроводы теплообменника зависимого отопления согласно (См. Подглава **13.5.16**).
3. Отключить включатели электрической проводки.
4. Отсоединить шланги выдувания воздуха.
5. Вывинтить четыре болта, прикрепляющие распределительную коробку к кожуху двигателя, коробку вынуть из кабины.

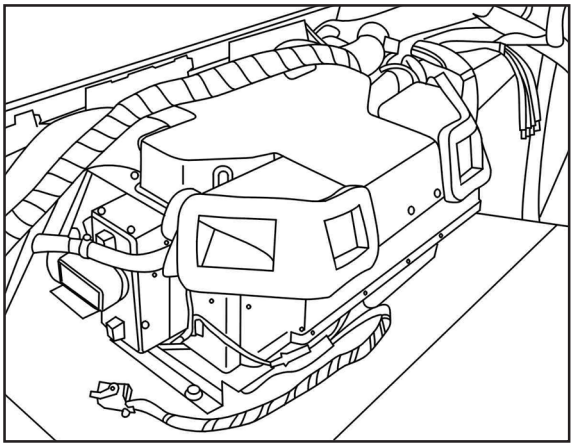


Рис. 13.103 Снятие распределительной коробки

г) Порядок установки

1. Вставить распределительную коробку в кабину и прикрепить при помощи четырех болтов.
2. Присоединить шланги выдувания воздуха.
3. Подключить включатели электрической проводки.
4. Присоединить к распределительной коробке в сборе впускные и выпускные трубопроводы теплообменника зависимого отопления согласно (См. Подглава **13.5.16**).

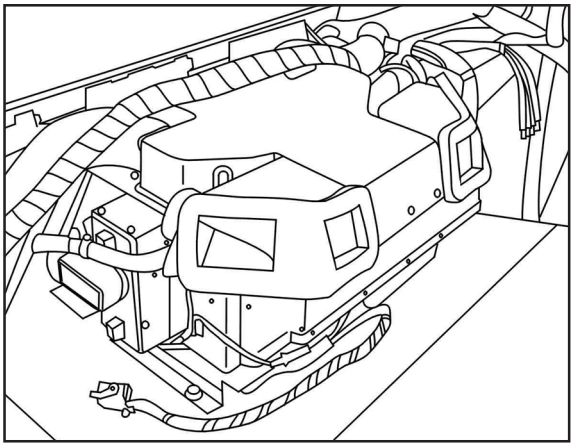


Рис. 13.104 Установка распределительной коробки

5. Установить приборную доску в сборе согласно: (См. Подглава **13.5.13**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.19 Снятие и установка микродвигателя рециркуляционной заслонки зависимого отопления и вентиляции

а) Причины снятия

1. Поврежден микродвигатель рециркуляционной заслонки.

б) Технические условия

1. Разомкнуть плюсовый кабель от контакта аккумуляторных батарей.

в) Порядок снятия

1. Удалить распределитель из коробки в сборе согласно : (См. Подглава **13.5.18**).

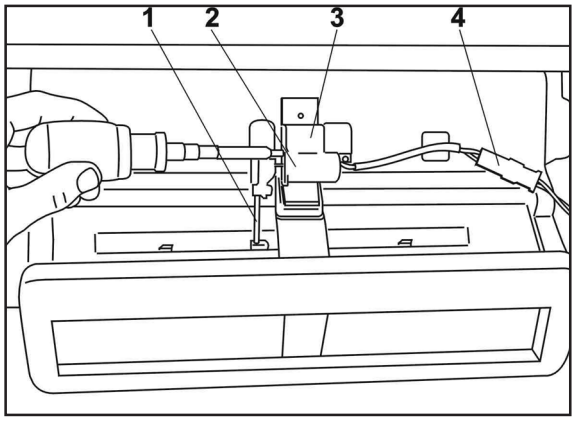


Рис. 13.105 Снятие двигателя рециркуляционной заслонки

2. Разъединить включатель **4** подводящего проводника.
3. Разъединить тягу **1** от двигателя **3** к заслонке.
4. Вывинтить три винта **2**, микродвигатель **3** вынуть.

г) Порядок установки

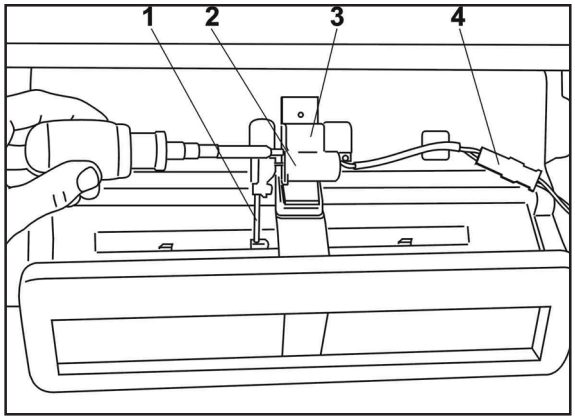


Рис. 13.106 Установка двигателя рециркуляционной заслонки

1. Двигатель **3** прикрепить при помощи трех винтов **2**.
2. Соединить тягу **1** от двигателя **3** к заслонке.
3. Подключить включатель **4** подводящего проводника.
4. Установить распределитель в коробку в сборе согласно: (См. Подглава **13.5.18**).
5. Произвести конфигурацию микродвигателя согласно порядку действий, установленному в (См. Подглава **13.5.14**).

https://truckmanualshub.com/

13.5.20 Снятие и установка микродвигателя заслонок распределителя (окна, днище) зависимого отопления и вентиляции

а) Причины снятия

1. Поврежден микродвигатель заслонок распределителя (окна, днище).

б) Технические условия

1. Разомкнуть плюсовый кабель от контакта аккумуляторных батарей..

в) Порядок снятия

1. Удалить распределитель из коробки в сборе согласно: (См. Подглава **13.5.18**).
2. Разъединить включатели **1** и **7** подводящих проводников в микродвигатели **2** и **5**.
3. Отвинтить болты, прикрепляющие распределитель к коробке, разрезать уплотнительную смазку в месте разъема и отделить распределитель с микродвигателями и заслонками.
4. Продеть проводник через изолятор, отсоединить тягу **3** двигателя от управления заслонкой **6** обдува окон, высверлить четыре заклепки **4** и вынуть микродвигатель **5** вместе с держателем. С микродвигателем **2** заслонки обдува ног поступать таким же образом.

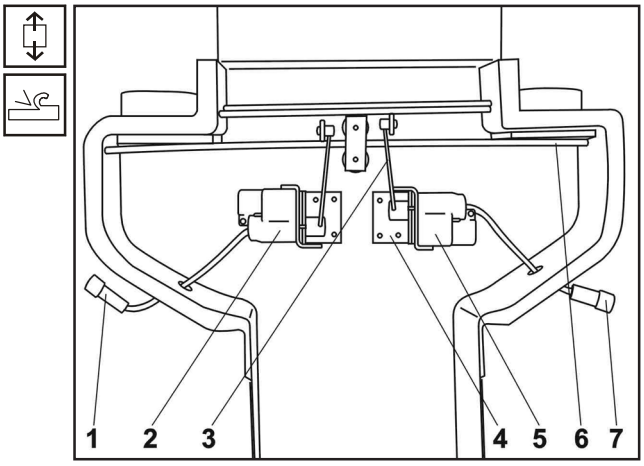


Рис. 13.107 Снятие микродвигателя заслонок распределителя

г) Порядок установки

1. Новый микродвигатель **5** с держателем приклепать при помощи заклепок к распределителю **4**, присоединить тягу **3** микродвигателя **5** к управлению заслонкой **6** обдува окон, продеть проводник через изолятор.С микродвигателем **2** заслонки обдува ног поступать таким же образом.
2. При помощи уплотнительной силиконной замазки соединить в месте разъема распределитель с микродвигателями и заслонками с коробкой и прикрепить его при помощи болтов.
3. Соединить включатели **1** и **7** подводящих проводников к микродвигателям **2** и **5**.

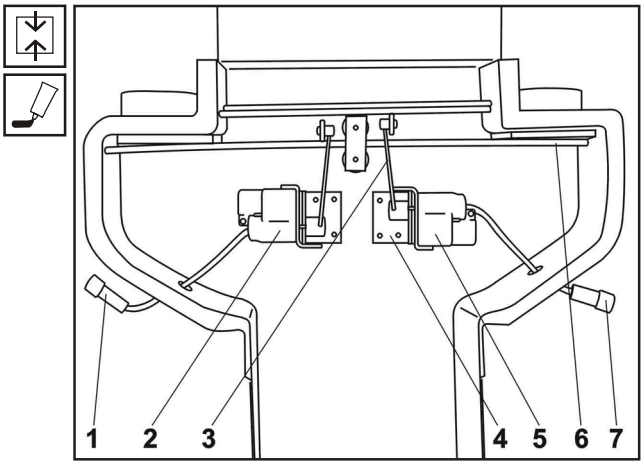


Рис. 13.108 Установка микродвигателя заслонок распределителя

4. Установить распределитель в коробку в сборе согласно: (См. Подглава **13.5.18**).
5. Произвести конфигурацию микродвигателя согласно порядку действий, установленному в: (См. Подглава **13.5.14**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.21 Снятие и установка микродвигателя заслонки распределителя (пространство кабины) зависимого отопления и вентиляции

а) Причины снятия

1. Поврежден микродвигатель заслонки распределителя (пространство кабины).

б) Технические условия

1. Разомкнуть плюсовый кабель от контакта аккумуляторных батарей.

в) Порядок снятия

1. Удалить распределитель из коробки в сборе согласно: (См. Подглава **13.5.18**).

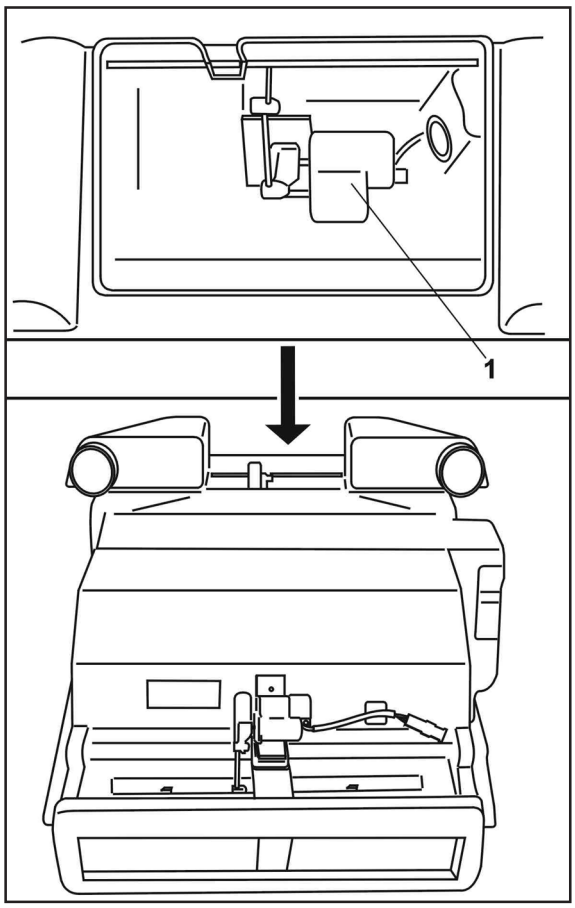


Рис. 13.109 Снятие микродвигателя заслонки распределителя

2. Проводник с разъемом продеть через изолятор.
3. Отсоединить тягу от заслонки.
4. Высверлить четыре заклепки держателя микродвигателя
5. Вынуть микродвигатель **1** вместе с держателем.

https://truckmanualshub.com/

г) Порядок установки

1. Новый микродвигатель **1** вместе с держателем приклепать при помощи заклепок к распределителю.
2. Тягу присоединить к заслонке.
3. Продеть проводник с разъемом через изолятор

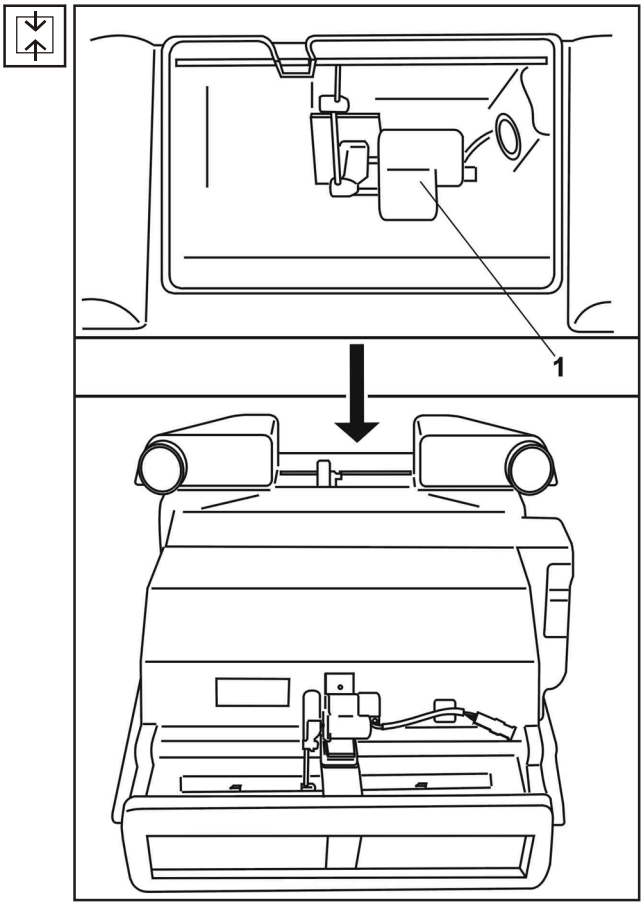


Рис. 13.110 Установка микродвигателя заслонки распределителя

4. Установить распределитель в коробку в сборе согласно: (См. Подглава **13.5.18**).
5. Произвести конфигурацию микродвигателя согласно порядку действий, установленному в: (См. Подглава **13.5.14**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.22 Снятие и установка панели управления независимого отопления

а) Причины снятия

1. Панель управления независимого отопления не работает.

б) Технические условия

1. Разъединить плюсовый кабель от аккумулятора.

в) Порядок снятия

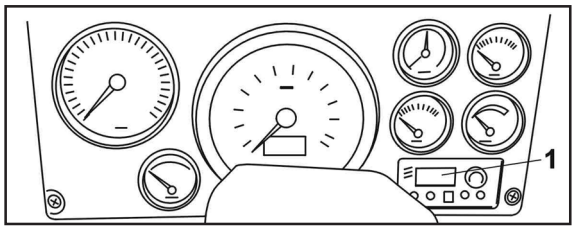


Рис. 13.111 Панель управления независимого отопления - снятие

1. Вынуть панель управления независимого отопления **1** из пружинного закрепления в отверстии.
2. Освободить и отсоединить соединенный коннектор.
3. Вынуть панель управления независимого отопления.

г) Порядок установки

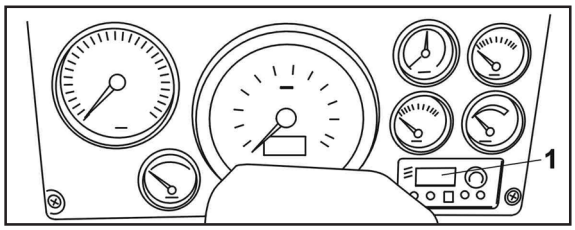


Рис. 13.112 Панель управления независимого отопления - установка

1. Соединить коннектор к новой панели управления независимого отопления и закрепить его пружинным фиксатором.
2. Вставить панель независимого отопления **1** в отверстие и осторожно прижать его до позиции застопоривания.

3. Соединить аккумулятор.
4. Проверить работу панели управления независимого отопления.

https://truckmanualshub.com/

13.5.23 Снятие и установка дозировочного насоса независимого отопления

а) Причины снятия

1. Насос вообще не работает, т.е. не подает никакое топливо.
2. Понижена мощность независимого отопления из-за недостаточного притока топлива.

б) Технические условия

1. Хорошая проводимость трубопровода топлива.
2. Правильная работа одноходового крана.
3. Отсоединить плюсовый кабель от контакта аккумулятора.

в) Порядок снятия

1. Поднять кабину водителя.
2. Закрыть одноходовой кран **10**.
3. Разъединить кабельную связку **1**.
4. Отсоединить коннектор **4** подвода тока к насосу.
5. Освободить стяжку **6** топливного шланга **7** (всасывание) и стяжку **3** шланга **2** (выпуск).
6. Вынуть шланги **2** и **7** из щуцеров насоса **5**. Вытекающее топливо собрать в приготовленную емкость.
7. Освободить болтовое соединение **9** и снять насос **5** с держателя **8**.

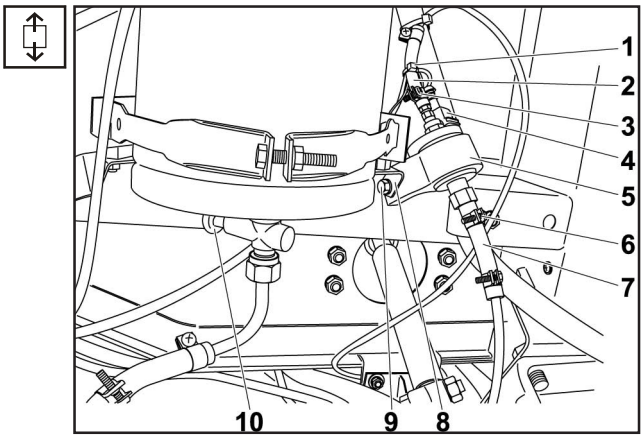


Рис. 13.113 Дозировочный насос - снятие

г) Порядок установки

1. Приложить насос **5** к держателю **8** и закрепить с помощью болтового соединения **9**.
2. Надеть шланги подачи топлива **2** (выпуск) и шланги **7** (всасывание) на щуцеры насоса **5** и обеспечить стяжками **3** и **6**.
3. Соединить коннектор **4** подвода тока к насосу.
4. Закрепить проводник тока к насосу **5** кабельной связкой **1** к шлангу выпуска **2**.
5. Открыть одноходовой кран **10**.

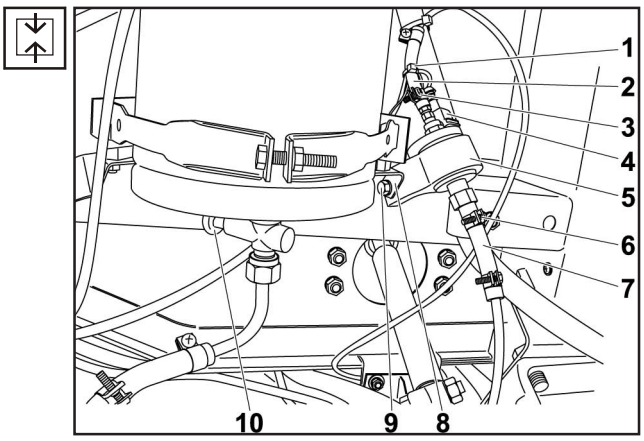


Рис. 13.114 Дозировочный насос - установка

https://truckmanualshub.com/

6. Проверить герметичность соединений и шлангов подачи топлива.
7. Опустить кабину водителя.
8. Подсоединить аккумулятор.
9. Проверить работу независимого отопления в режиме полной мощности.

   Примечание:
   Проверку правильной работы насоса можно выполнить только после запуска независимого отопления, не только слушая ход насоса, но и через исправную работу и мощность отопления. Возможно, чтобы отопление нельзя запустить с первого раза (из-за наличия воздуха), поэтому необходимо повторить запуск несколько раз.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.24 Снятие и установка независимого отопления

а) Причины снятия

1. Отопление регистрирует повреждение на дисплее панели управления, которое нельзя устранить в монтированном состоянии.

б) Технические условия

1. Достаточное напряжение в электрической сети автомобиля.
2. Разъединить плюсовый кабель от контакта аккумулятора.

в) Порядок снятия

1. Освободить четыре болтовых соединения **1,** закрепляющие крышку отопления **2** к полу кабины и снять крышку.

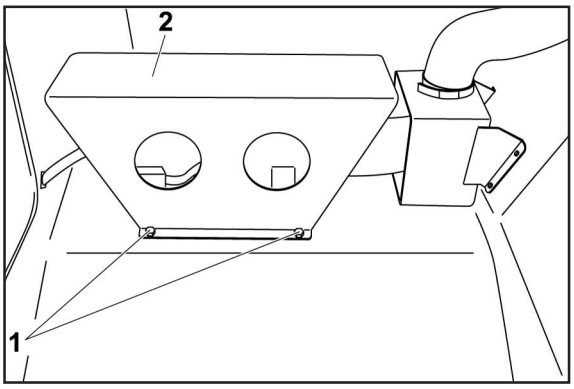


Рис. 13.115 Крышка отопления - снятие

2. Поднять кабину водителя.
3. Освободить болтовые соединения **1** и **3,** прикрепляющие крышку всасывания и выхлопа **2** к полу кабины и снять крышку.

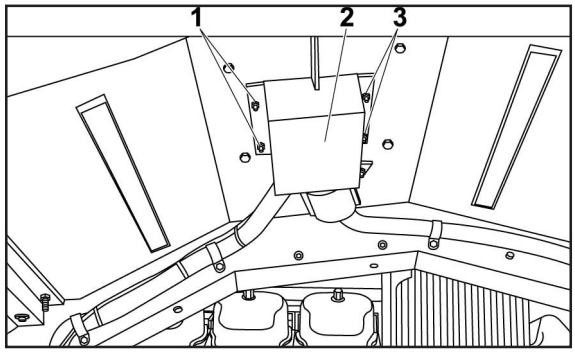


Рис. 13.116 Крышка всасывания и выхлопа - снятие

https://truckmanualshub.com/

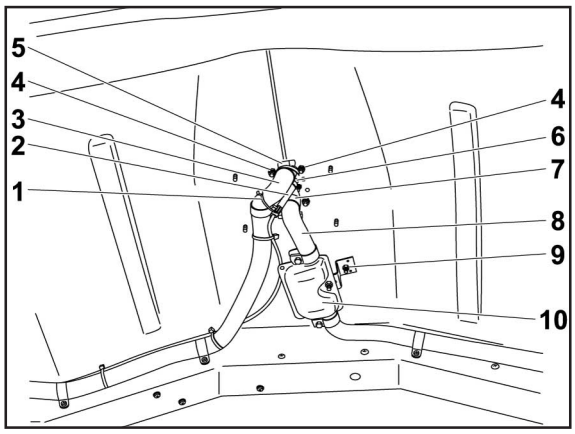


Рис. 13.117 Шланги всасывания, выхлопа и топлива - снятие

4. Освободить кабельную связку **1**.
5. Освободить стяжку **5** шланга всасывания **3** и снять шланг от отопления.
6. Освободить стяжку **6** топливного шланга **2** и снять шланг от отопления. Будьте осторожны с небольшим количеством дизельного топлива, которое необходимо почистить шерстяной тканью.
7. Освободить болтовое соединение **9,** закрепляющее шумоглушитель выхлопа **10** к полу кабины.
8. Освободить стяжку **7** шланга выхлопа **8** и снять шланг от отопления.
9. Отвинтить четыре гайки **4** с пружинными шайбами, прикрепляющими отопление к полу кабины.
10. Опустить кабину водителя.

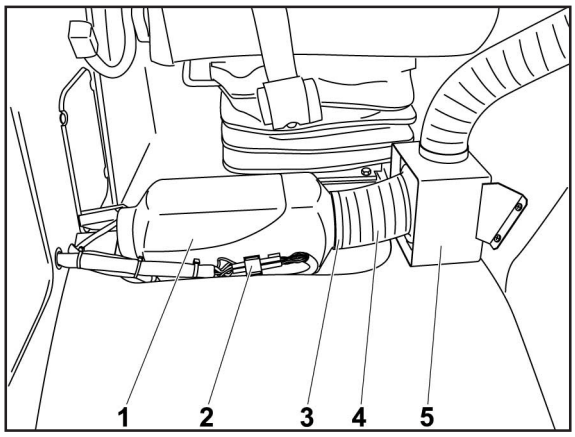


Рис. 13.118 Отопление - снятие

11. Отсоединить соединение **2** подвода тока к отоплению и к свече накала.
12. Вынуть отопление **1** вместе с резиновой прокладкой под отоплением и монтированным соединительным шлангом **4** вытягиванием вверх. Вынуть соединительный шланг из ввода в распределении воздуха **5**.
13. Освободить стяжку **3** и соединительный шланг **4** снять от отопления **1**.

г) Порядок установки

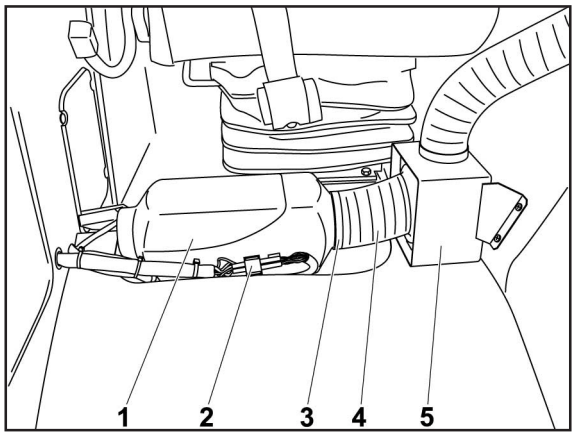


Рис. 13.119 Отопление - снятие

1. Надеть соединительный шланг **4** на экспиратор отопления **1** и закрепить стяжкой **3**.
2. Вставить соединительный шланг **4** во ввод в распределении воздуха **5** и закрепить отопление **1** с резиновой прокладкой под корпусом отопления в четыре отверстия в полу кабины.
3. Подсоединить соединение **2** подвода тока к отоплению и к свече накала.
4. Поднять кабину водителя.

https://truckmanualshub.com/

5. Закрепить отопление к полу с помощью четырех гаек **4** с пружинными шайбами.
6. Надеть шланг выхлопа **8** на отопление и закрепить его стяжкой **7**.
7. Закрепить шумоглушитель выхлопа **10** к полу кабины болтовым соединением **9**.
8. Надеть топливный шланг **2** на отопление и закрепить его стяжкой **6**.
9. Надеть всасывающий шланг **3** на отопление и закрепить его стяжкой **5**.
10. Закрепить топливный шланг **2** кабельной связкой **1** к всасывающему шлангу **3**.

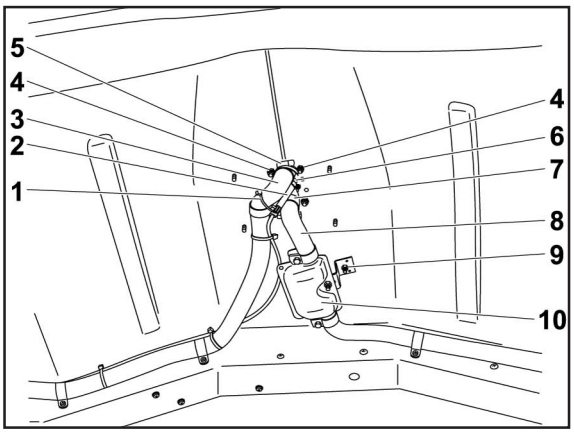


Рис. 13.120 Шланги всасывания, выхлопа и топлива - установка

11. Приложить крышку всасывания и выхлопа **2** к полу кабины и закрепить его болтовыми соединениями **1** и **3**.
12. Опустить кабину водителя.

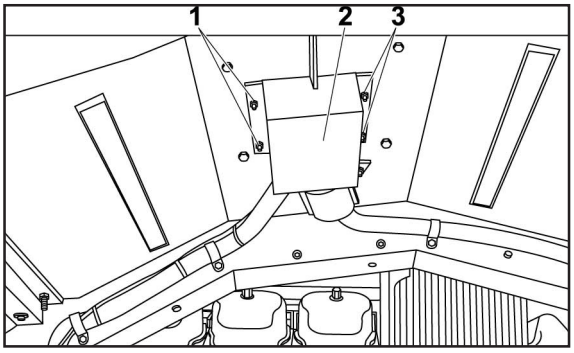


Рис. 13.121 Крышка всасывания и выхлопа - установка

13. Соединить аккумулятор.
14. Выполнить полную проверку работы отопления в различных рабочих режимах, особенно при минимальной и максимальной мощности. Во время управления отоплением соблюдать Инструкцию по уходу автомобилем.

    Примечание:
    Возможно, чтобы отопление нельзя запустить с первого раза из-за наличия воздуха в трубопроводе топлива от дозировочного насоса к отоплению. Поэтому, необходимо повторить запуск несколько раз.

15. Надеть крышку отопления **2** и закрепить ее к полу при помощи четырех болтовых соединений **1**.

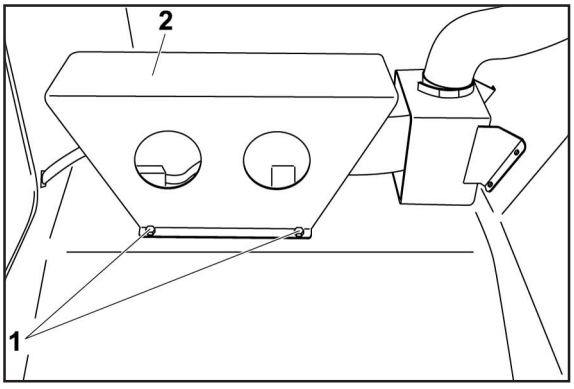


Рис. 13.122 Крышка отопления – установка

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.25 Снятие и установка кабины водителя

а) Причины снятия

1. Кабина водителя так сильно повреждена, что ее невозможно отремонтировать.
2. Снятие вспомогательной лонжеронной рамы.

б) Технические условия

1. Для снятия и установки кабины использовать специальные инструменты согласно: (См. Табл. **13.2**).
2. После установки кабины провести проверку ABS.

в) Порядок снятия

1. Отсоединить плюсовую клемму от аккумулятора.
2. Освободить, открыть и закрепить в открытом положении передний капот кабины.

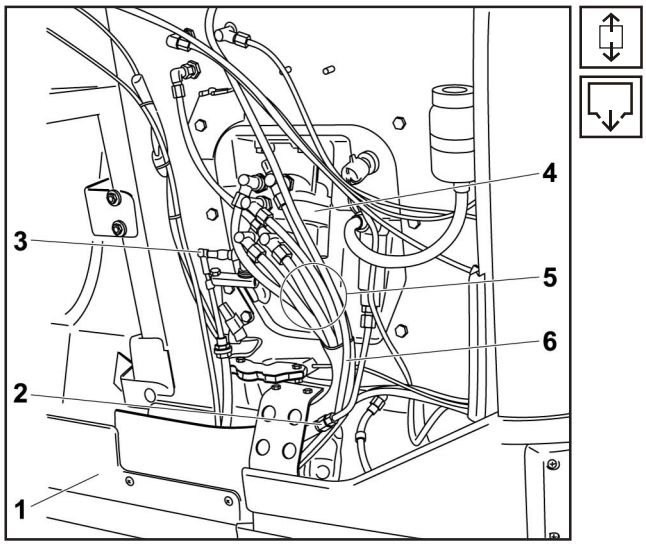


Рис. 13.123 Главный тормозной кран - отсоединение

3. Снять переднюю крышку **1**.
4. Отсоединить шланг **2** для отвода жидкости от главного цилиндра соединителя и выпустить тормозную жидкость в подготовленную емкость согласно: (См. Часть **2**).
5. Отсоединить механизм управления подвода топлива **3** согласно: (См. Часть **1**).
6. Отсоединить кабельные связки, закрепляющие шланг фонтанчика **6** к воздуховодам **5**.
7. Отсоединить воздуховоды **5** от главного тормозного крана **4**.

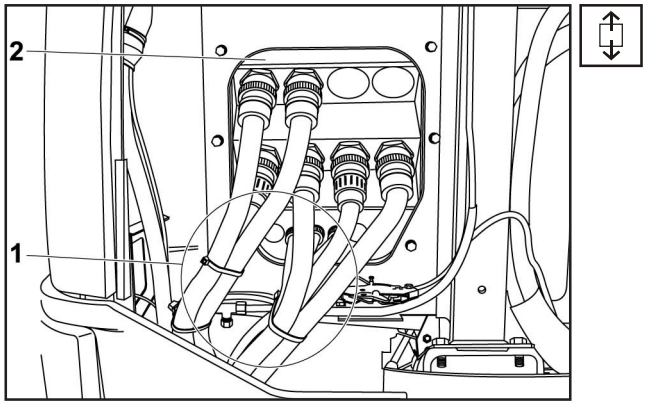


Рис. 13.124 Коннекторная стенка - отсоединение

8. Отсоединить соединения электропроводки **1** от коннекторной стенки **2**.
9. Открыть крышку электростанции, отсоединить кабели постоянного подвода тока (30, 30a), и кабель штепселя ABS. Освободить кабели и просунуть их через отверстия в коннекторную стенку **2**.

https://truckmanualshub.com/

10. Отсоединить соединение проводов микродвигателя фонтанчика **2**.
11. Отсоединить шланг **1** от сосуда фонтанчика ветрового стекла.

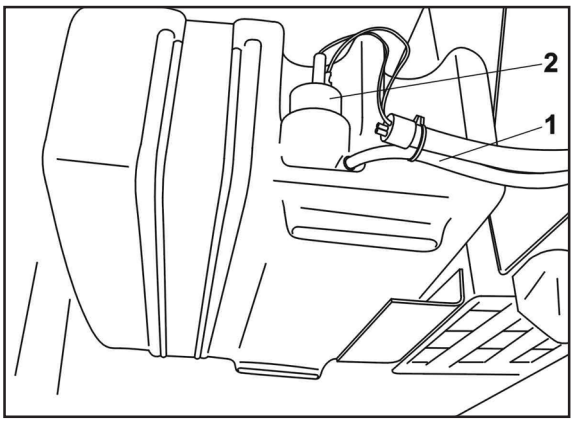


Рис. 13.125 Отсоединение фонтанчика ветрового стекла

12. Отвинтить гайки шлангов **1** и **2** от трубопроводов зависимого отопления, отсоединить кабельные связки и освободить шланги от скоб.

ВНИМАНИЕ:
Остаточное масло от трубопроводов собрать в приготовленную емкость. Шланги и трубы закрыть подходящими пробками.

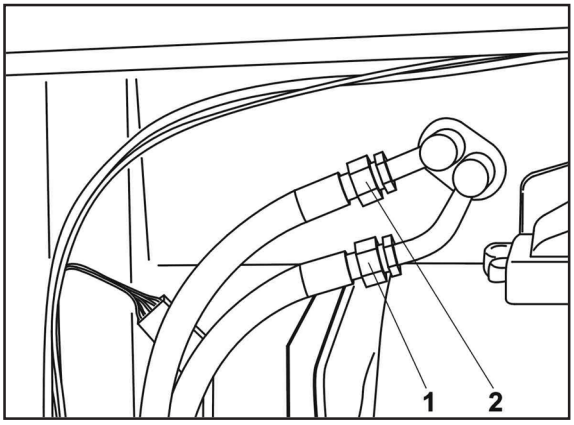


Рис. 13.126 Отсоединение зависимого отопления

13. Закрыть переднюю крышку кабины.
14. Понять кабину водителя.
15. Отсоединить воздуховоды **1**.
16. Отсоединить заземление кабины **2**.

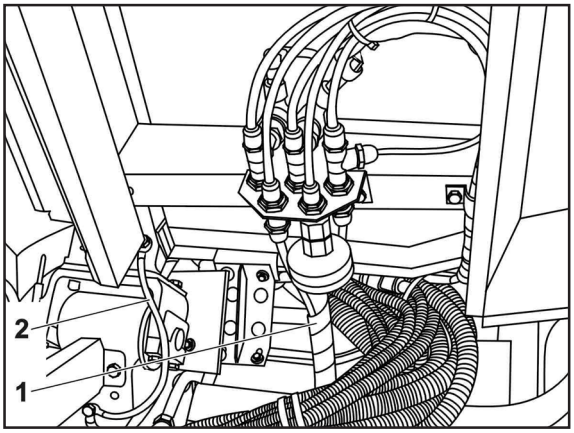


Рис. 13.127 Воздуховоды и заземление кабины - отсоединение

https://truckmanualshub.com/

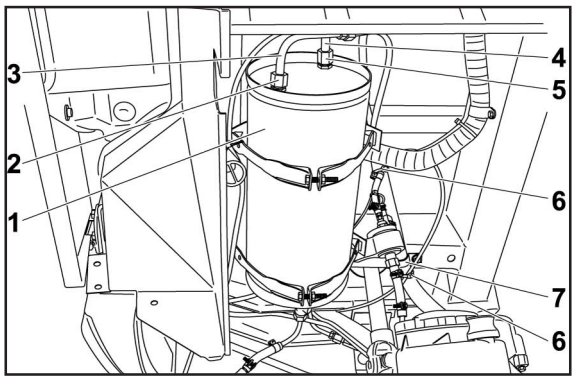


Рис. 13.128 Топливопроводы отоплительного резервуара - отсоединение

17. Отсоединить кабельные связки **6**.
18. Освободить скобу **7**.
19. Отвинтить накидную гайку **2** и отсоединить подвод топлива **3** от резервуара отопления **1**.
20. Отвинтить накидную гайку **5** и отсоединить слив топлива **4** от резервуара отопления **1**.
21. Выкачать топливо из бака **1**, или закупорить отверстия пробками.

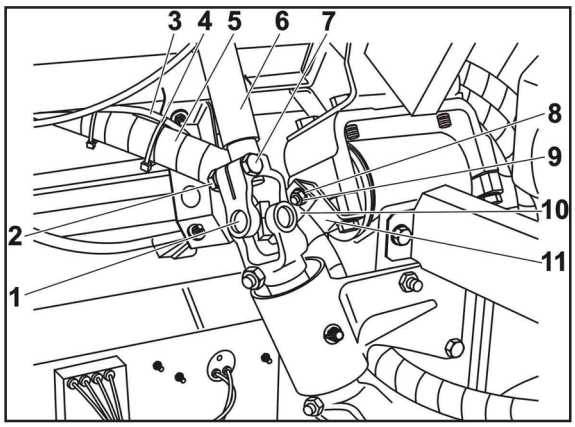


Рис. 13.129 Шпиндель рулевого колеса - снятие

22. Отвинтить гайку **2**.
23. Вынуть болт **7**.
24. Шпидель управления **6** вынуть из крестовины **1**.
25. Отвинтить две гайки **9** с пружинными шайбами **8**.
26. Снять панель **10,** закрепляющую жгут воздуховодов **5** к держателю **11**.
27. Отсоединить кабельную связку **4** и освободить шланг фонтанчика ветрового стекла **3** от жгута воздуховодов **5**.

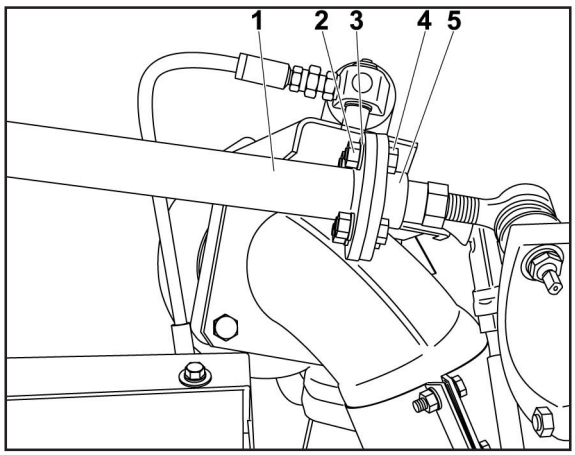


Рис. 13.130 Рычаг переключения передач - отсоединение

28. Отвинтить гайки **2**, снять пружинные шайбы **3** и вынуть болты **4,** закрепляющие рычаг переключения передач **1** к фланцу преселектора **5**.
29. Закрепить рычаг переключения передач **1** подходящим способом к кабине водителя.

30. Опустить частично кабину водителя, подвесить с помощью подъемного крюка **PRM 1690** на кран и надежно обеспечить подставками.

ВНИМАНИЕ:
Во время манипуляций с кабиной водителя из-за опасности индицента соблюдать правила безопасности, применяемые во время работы с подвешенным грузом.

https://truckmanualshub.com/

31. Снять шплинт **6** корончатой гайки **5** цапфы **1,** закрепляющей гидравлический цилиндр **4** к кабине **3**.
32. Отвинтить гайку **5**.
33. Вынуть цапфу **1**.
34. Снять гидравлический цилиндр **4** и шайбу **2**.

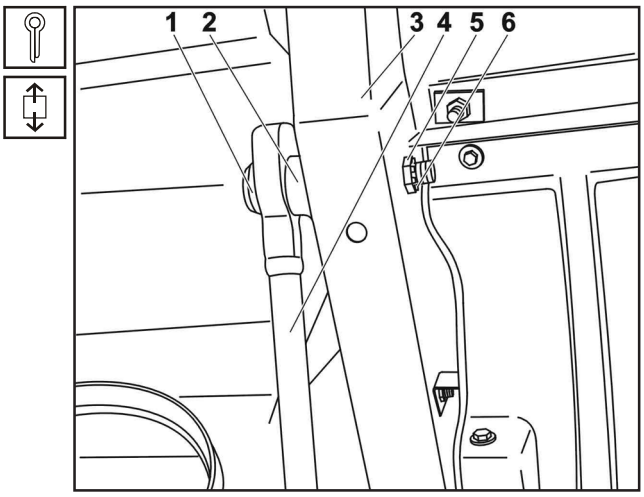


Рис. 13.131 Установка гидравлического цилиндра на кабине - снятие

35. Освободить и отвинтить восемь болтов **2** с пружинными шайбами **3** с обеих сторон кабины.
36. Снять держатель **4** и четыре нижних хомута **1** переднего закрепления с обеих сторон кабины.

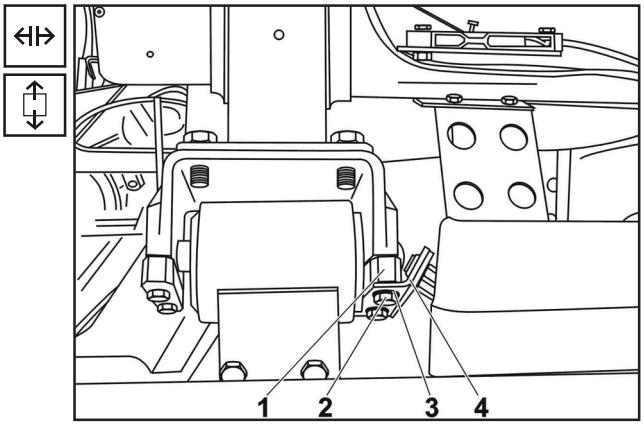


Рис. 13.132 Переднее закрепление кабины - снятие

37. Снять кабину водителя с автомашины и положить ее на установленном для данной цели месте.

г) Порядок установки

1. Подвесить кабину водителя с помощью подъемного крюка **PRM 1690** на кран и положить на цапфы передней установки кабины на вспомогательной раме. Надежно обеспечить подставками заднюю часть кабины .

   ВНИМАНИЕ:
   Во время манипуляций с кабиной водителя из-за опасности индицента соблюдать правила безопасности, применяемые во время работы с подвешенным грузом.

https://truckmanualshub.com/

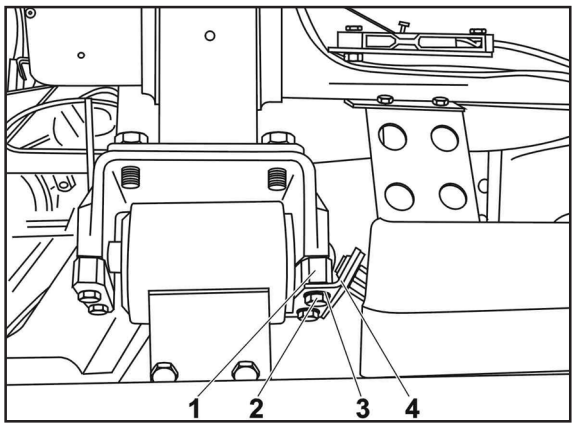


Рис. 13.133 Переднее закрепление кабины - установка

2. Закрепить кабину к цапфам переднего закрепления кабины с помощью четырех нижних хомутов **1,** держателя **4** вместе с левым нижним конечным хомутом и восьми болтов **2** с пружинными шайбами **3**.
3. Болты **2** затянуть моментом затяжки **32 ÷ 46 Нм**.

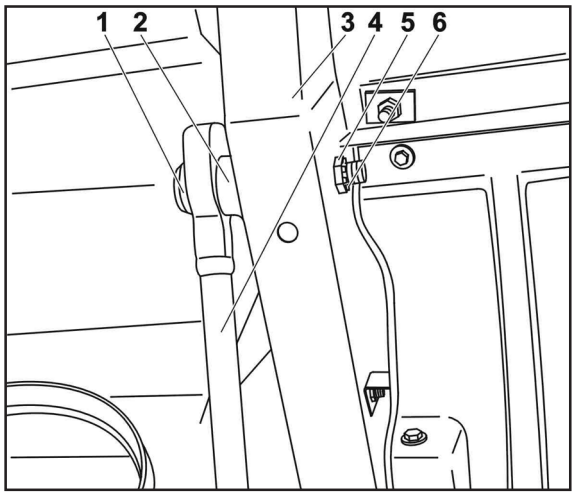


Рис. 13.134 Установка гидравлического цилиндра на кабине - установка

4. Приложить гидравлический цилиндр **4** к кабине **3**.
5. Между цилиндром **4** и кабиной **3** вставить прокладку **2**.
6. Смазанной цапфой **1** присоединить цилиндр **4** к кабине **3**.
7. Завинтить корончатую гайку **5**.
8. Гайку **5** обеспечить шплинтом **6**.
9. Осторожно отсоединить кабину водителя от подъемного крюка **PRM 1690.**
10. Поднять кабину с помощью ручного насоса до верхней позиции.

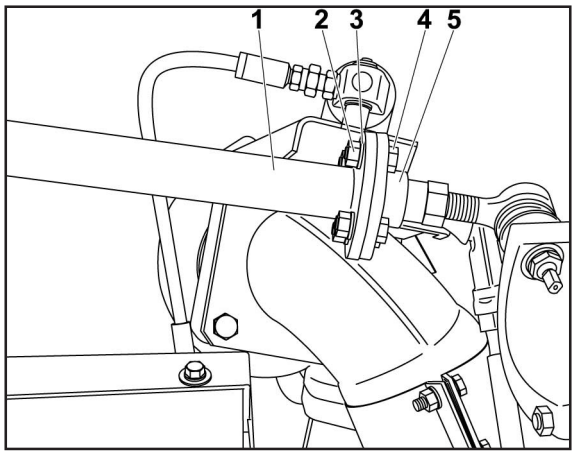


Рис. 13.135 Рычаг переключения передач - соединение

11. Соединить рычаг переключения **1** к фланцу преселектора **5** с помощью болтов **4**, пружинных шайб **3** и гаек **2**.

https://truckmanualshub.com/

12. Закрепить жгут воздуховодов **5** к держателю **11** с помощью панели **10**, двух гаек **9** и пружинных шайб **8**.
13. Закрепить с помощью кабельной связки **4** шланг фонтанчика ветрового стекла **3** к жгуту воздуховодов **5**.
14. Вставить шпидель управления **6** в крестовину **1**.

    ВНИМАНИЕ:
    Во время установки соблюдайте взаимное положение вилок шпиделя управления 9 и крестовины 1 – чтобы они были на одной и той же поверхности.
15. Вставить болт **7**.
16. Завинтить гайку **2** и затянуть моментом затяжки **49 ÷ 60 Нм**.

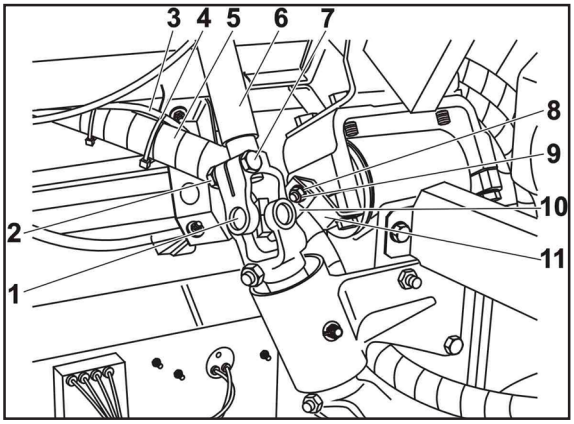


Рис. 13.136 Шпидель рулевого колеса - установка

17. Соединить слив топлива **4** завинчиванием и затягиванием накидной гайки **5** на резервуаре отопления **1**.
18. Соединить подвод топлива **3** завинчиванием и затягиванием накидной гайки **2** на резервуаре отопления **1**.

    ВНИМАНИЕ:
    Во время монтажа накидных гаек шлангов подвода топлива не должна произойти их взаимозамена. Каждая гайка должна быть монтирована на патрубок, с которого она была снята.
19. Закрепить слив топлива **4** и подвод топлива **3** скобой **7** к кабине.
20. Закрепить шланг топлива от дозировочного насоса к сливу **4** и подводу топлива **3** с помощью кабельных связок **6**.
21. Присоединить заземление кабины **2**.
22. Соединить воздуховоды **1**.

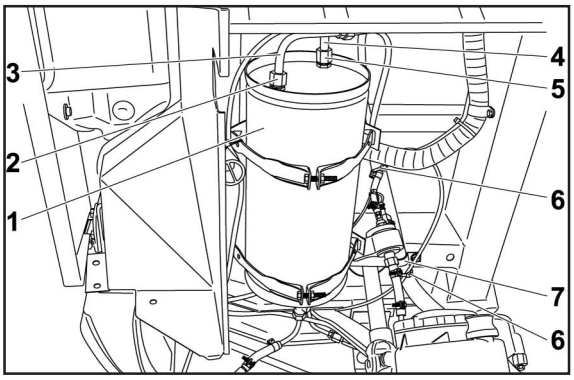


Рис. 13.137 Топливопроводы отопительного резервуара - соединение

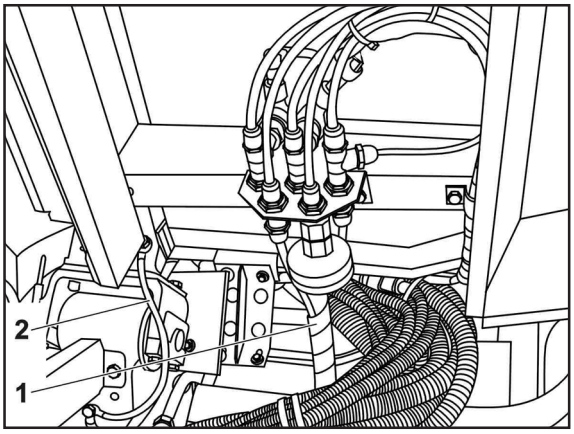


Рис. 13.138 Воздуховоды и заземление кабины – соединение

https://truckmanualshub.com/

23. Опустить кабину водителя.
24. Освободить, открыть и закрепить в открытом положении переднюю крышку кабины.

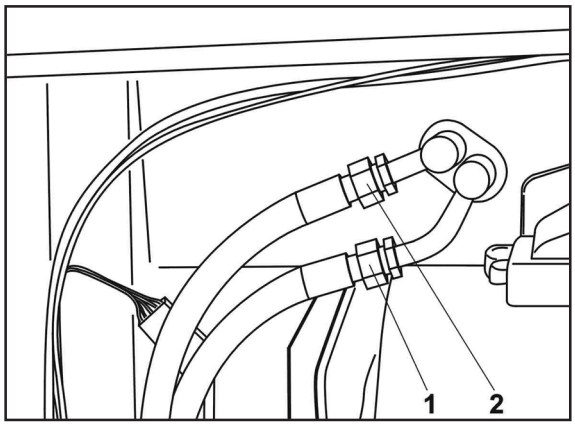


Рис. 13.139 Присоединение зависимого отопления

25. Завинтить и затянуть гайки шлангов **1** и **2** трубопроводов зависимого отопления. Закрепить шланги кабельными связками и скобами.

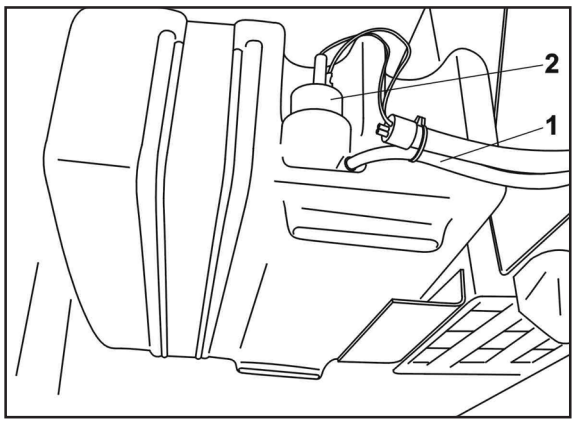


Рис. 13.140 Присоединение фонтанчика ветрового стекла

26. Присоединить шланг **1** к сосуду фортанчика ветрового стекла.
27. Присоединить пучок проводов микродвигателя фонтанчика ветрового стекла **2**.

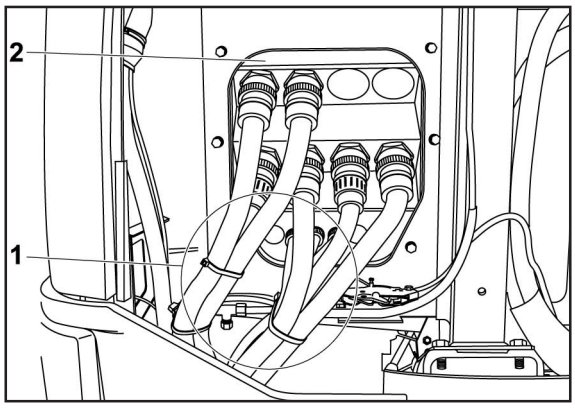


Рис. 13.141 Коннекторная стенка - соединение

28. Кабели постоянной подачи тока (30, 30a), кабель электрического гидравлического насоса опускания кабины и кабель штепселя ABS просунуть через отверстия в коннекторной стенке **2** в электростанцию и подсоединить.
29. Подсоединить соединения электропроводки **1** к коннекторной стенке **2**.

https://truckmanualshub.com/

30. Присоединить воздуховоды **5** к главному тормозному крану **4**.
31. Закрепить с помощью кабельных связок шланг фонтанчика **6** к воздуховодам **5**.
32. Присоединить механизм управления подвода топлива **3** согласно: (См. Часть **1**).
33. Присоединить шланг **2** для отвода жидкости от главного цилиндра соединителя, добавить тормозную жидкость в уравнительный бак и удалить воздух из гидравлического механизма привода сцепления согласно: (См. Часть **2**).
34. Установить переднюю крышку **1**.

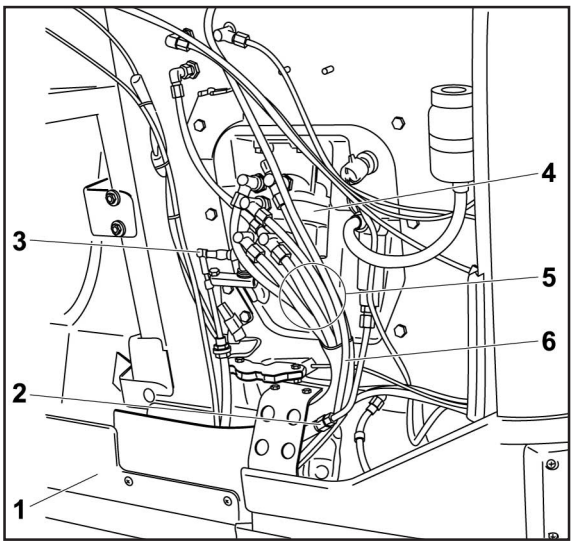


Рис. 13.142 Главный тормозной кран - соединение

35. Проверить, при необходимости добавить масло в систему смазки двигателя.
36. Закрыть переднюю крышку кабины.
37. Соединить плюсовую клемму аккумулятора.
38. Проверить работу механизма опускания кабины ручным насосом.
39. Проверить функции управления автомашины.
40. Провести проверку ABS.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.26 Снятие и установка регулировочного вентиля пружинных элементов

а) Причины снятия

1. Регулировочный вентиль показывает дефекты во время работы.
2. Регулировочный вентиль не герметичен.
3. Некоторая внутренняя резьба в устройстве повреждена.

б) Технические условия

1. Использовать указанный тип регулировочного вентиля.

в) Порядок снятия

1. Выпустить весь воздух из основного ресивера с помощью ручного дренажного клапана.
2. Поднять кабину водителя.

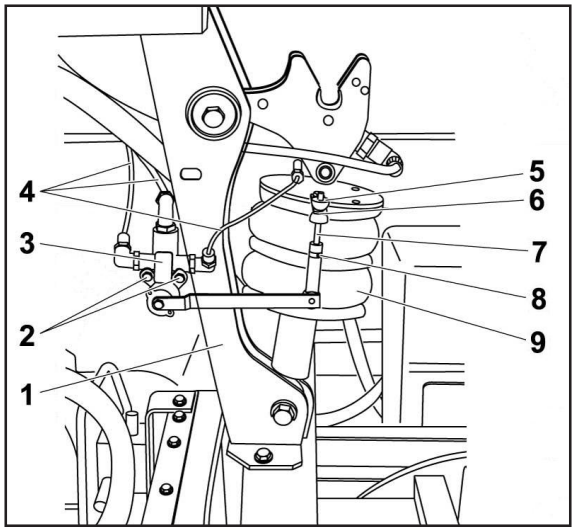


Рис. 13.143 Регулировочный вентиль пружинного элемента - снятие

3. Отсоединить воздуховод **4** от регулировочного вентиля **3**.
4. Отвинтить гайки **5** и отсоединить тягу регулировочного вентиля **7** от плеча чехла **6** на пружинном элементе **9**.
5. Отвинтить болты **2** с пружинными шайбами и снять регулировочный вентиль **3** с держателя пружинных элементов **1**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок установки

1. Закрепить регулировочный вентиль **3** с помощью болтов **2** вместе с пружинными шайбами к держателю пружинных элементов **1**, затянуть болты моментом затяжки **9,8 ÷ 14 Нм**.
2. Присоединить тягу **7** регулировочного вентиля **3** к плечу чехла **6** на пружинном элементе **9** с помощью гаек **5**.
3. Освободить скобу **8**, настроить длину тяги **3** (См. Рис. **13.145**) от **105 мм** до **130 мм** и закрепить затягиванием скобы.
4. Присоединить воздуховод **4** к регулировочному вентилю **3**.

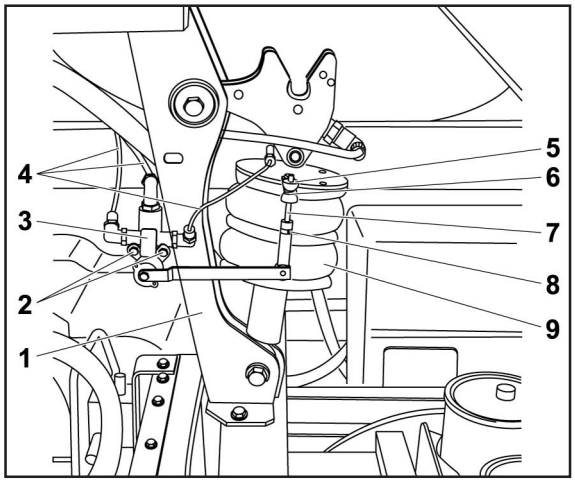


Рис. 13.144 Регулировочный вентиль пружинного элемента - установка

5. Опустить кабину водителя.
6. Запустить двигатель и накачать воздух в пневматической системе до рабочего давления.

7. Настроить длину **3** тяги так, чтобы ось **4** гидравлического замка **5** находилась на одной плоскости с осью поворотного шкворня гидравлического замка, а плечо **1** регулировочного вентиля **2** находилось параллельно оси **4** гидравлического замка **5**, что отвечает размеру чехла **152 + 3 мм**.

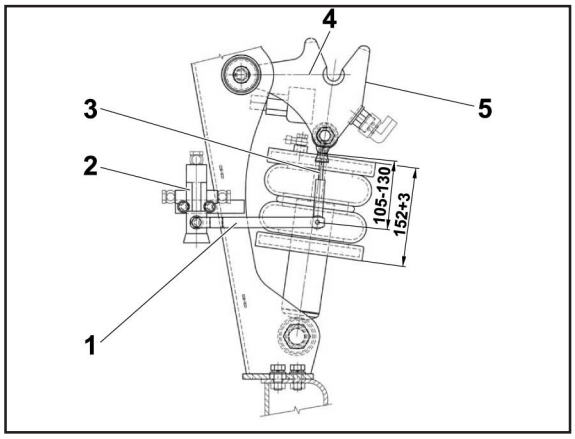


Рис. 13.145 Настройка длины тяги регулировочного вентиля

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

13.5.27 Снятие и установка пружинных элементов задней подвески кабины

а) Причины снятия

1. Повреждение пружинного элемента, воспрепятствующее его правильной работе.

б) Технические условия

1. Крепежные болты пружинного элемента намазать перед монтажем пластической смазкой **G 3**.

в) Порядок снятия

1. Выпустить весь воздух из основного ресивера с помощью ручного дренажного клапана.
2. Поднять кабину водителя.

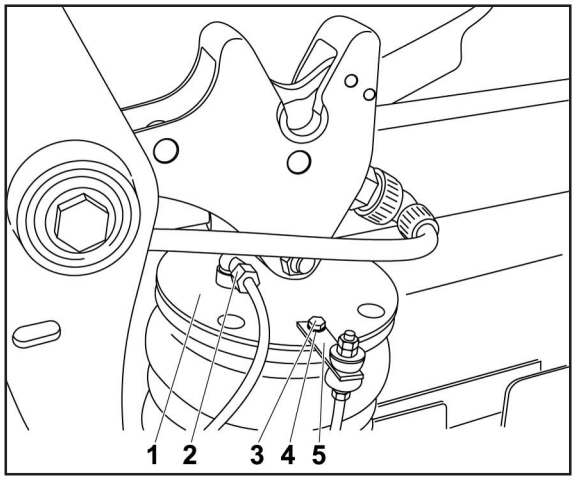


Рис. 13.146 Приток сжатого воздуха к пружинному элементу - снятие

3. Отвинтить накидную гайку **2** и выпустить воздух из пружинного элемента **1**.
4. Отсоединить плечо чехла **5**, соединяющее тягу регулировочного вентиля с пружинным элементом на левой стороне, от пружинного элемента **1** путем отвинчивания болта **3** и пружинной шайбы **4**.

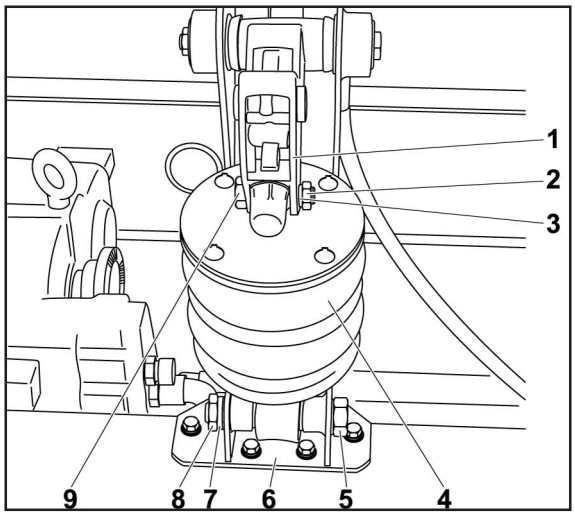


Рис. 13.147 Пружинный элемент - снятие

5. Отвинтить гайку **2** и снять пружинную шайбу **3**.
6. Вынуть болт **9,** закрепляющий верхнюю часть пружинного элемента **4** к гидравлическому замку **1**.
7. Отвинтить гайку **8** и снять пружинную шайбу **7**.
8. Вынуть болт **5,** закрепляющий нижнюю часть пружинного элемента **4** к держателю пружинных элементов **6**.
9. Снять пружинный элемент **4**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок установки

1. Присоединить нижнюю часть пружинного элемента **4** к держателю пружинных элементов **6** с помощью болта **5**, пружинной шайбы **7** и гайки **8**. Затянуть гайку моментом затяжки **284 ÷ 406 Нм**.
2. Присоединить верхнюю часть пружинного элемента **4** к гидравлическому ключу **1** с помощью болта **9**, упругой шайбы **3** и гайки **2**. Затянуть гайку моментом затяжки **137 ÷ 195 Нм**.

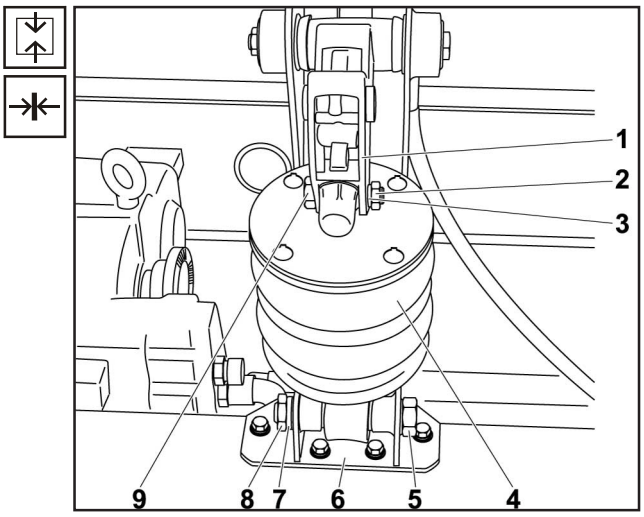


Рис. 13.148 Пружинный элемент - установка

3. Присоединить плечо чехла **5**, соединяющее тягу регулировочного вентиля с пружинным элементом на левой стороне, к пружинному элементу **1** с помощью болта **3** и пружинной шайбы **4**.
4. Присоединить воздуховод **2** к пружинному элементу **1**.

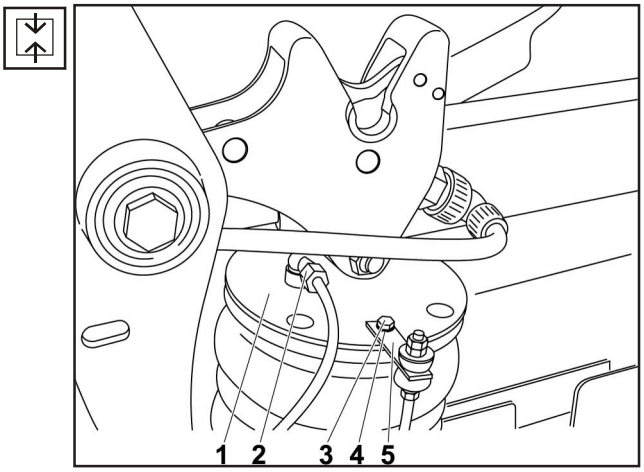
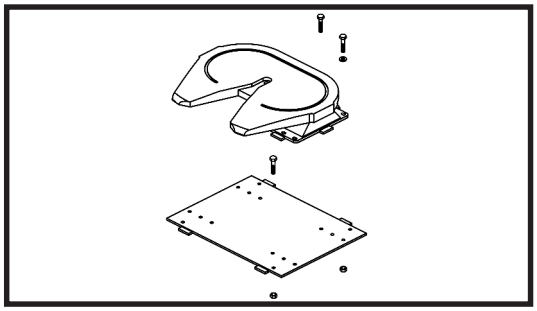


Рис. 13.149 Приток сжатого воздуха к пружинному элементу - установка

5. Опустить кабину водителя.
6. Запустить двигатель и накачать воздух в пневматической системе до рабочего давления.
7. Проверить, в случае необходимости настроить длину тяги регулировочного вентиля в соответствии с установленным порядком действий, приведенным в: (См. Подглава **13.5.26**).

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Y Ofrjs 14 - НАДСТРОЙКА – ПОВОРОТНЫЙ КРУГ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

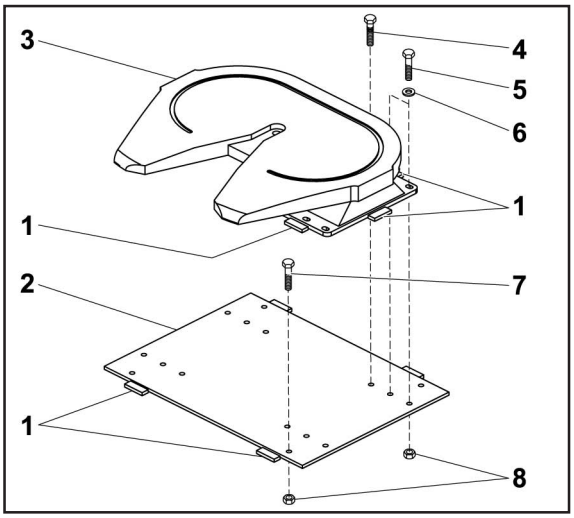
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

14 НАДСТРОЙКА – ПОВОРОТНЫЙ КРУГ

14.1 Описание и основные технические данные

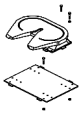
Седельный тягач TATRA **T 815- 290N9T 42 300 8x8.1R** имеет надстройку - поворотный круг прицепа, прикрепленный к вспомогательной раме автомобиля.



***Легенда: 1** - упор; **2** - подкладка поворотного круга; **3** - поворотный круг; **4** - болт; **5** - болт; **6** - шайба; **7** - болт; **8** - гайка;*

Рис. 14.1 Поворотный круг

https://truckmanualshub.com/

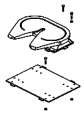


14.2 Причины неисправностей и способы их устранения

Дефект	Причина	Устранение	Приведено в:
Поворотный круг деформирован	Механический дефект	Замена поворотного круга	(См. Подглава **14.5.3**)

https://truckmanualshub.com/

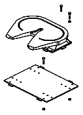
TEREX TATRA



14.3 Перечень специальных инструментов

Для указанных технологических процессов, связанных с ремонтом надстройки автомобиля TATRA **T 815 – 290N9T 42 300 8x8.1R** не требуются специальные инструменты.

https://truckmanualshub.com/



14.4 Перечень моментов затяжки

Таб. 14.1 Моменты затяжки надстройки

Показание	Единица	Значение
Гайки болтов, закрепляющих поворотного круга	Нм	мин. 225

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

14.5 Рабочие процессы

14.5.1 Снятие и установка поворотного круга седельного тягача

а) Причины снятия

1. Поворотный круг седельного тягача поврежден.
2. Замена рамы автомобиля.

б) Технические условия

1. Для закрепления основной подкладки и поворотного круга использовать только предписанный соединительный материал.
2. При каждой замене поворотного круга и основной подкладки проверить зазор около упоров. В случае обнаружения зазора, заменить упоры.

в) Порядок снятия

1. Установить машину на горизонтальную поверхность и обеспечить против движения.
2. Отвинтить восемь гаек **4** крепежных болтов **3** (M16 x 70) и четыре гайки **1** крепежных болтов **2** (M16 x 50). Снять болты с шайбами.

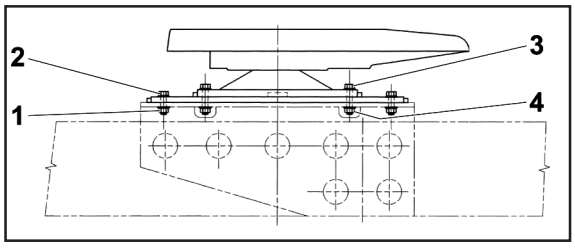


Рис. 14.2 Снятие поворотного круга - 1

3. Подвесить поворотный круг **1** вместе с основной подкладкой **2** на подвесном устройстве и снять с вспомогательной рамы.
4. Отвинтить четыре гайки, снять болты **3**. Снять поворотный круг **1** с основной подкладки **2**.

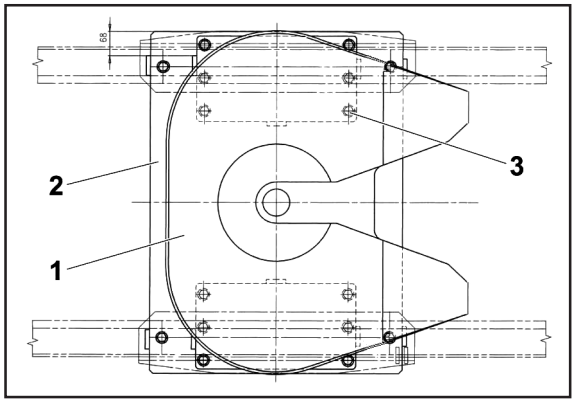
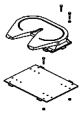


Рис. 14.3 Снятие поворотного круга - 2

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

г) Порядок установки

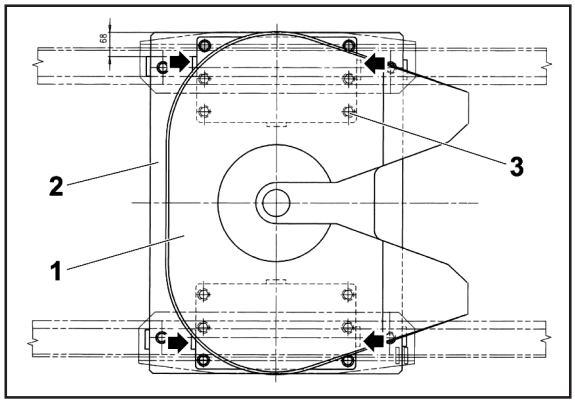


Рис. 14.4 Установка поворотного круга - 1

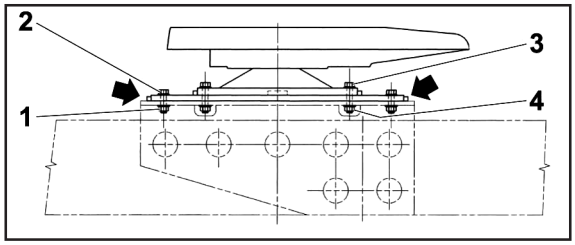


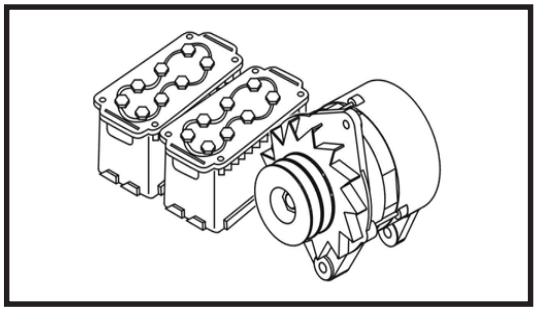
Рис. 14.5 Установка поворотного круга - 2

1. Подвесить поворотный круг **1** на подвесное устройство и положить его на основную подкладку **2**.
2. Вставить четыре болта **3** и завинтить гайки. Затянуть гайки моментом затяжки мин. **225 Нм**.

   Примечание:
   В случае замены основной подкладки или поворотного круга приварить новые упоры (См. стрелки).
3. Поворотный круг **1** вместе с основной подкладкой **2** положить на вспомогательную раму.
4. Четыре крепежные болты **2** (M 16 x 50) и восемь крепежных болтов **3** (M 16 x 70) вместе с шайбами вставить в отверстия и завинтить гайки **1** и **4**.
5. Затянуть гайки **1** и **4** моментом затяжки мин. **225 Нм**.

   Примечание:
   Если основная подкладка заменена, приварить новые упоры (См. стрелки).

https://truckmanualshub.com/



TATRA 815

290N9T 42 300 8x8.1R/262

Руководство по ремонту

Часть 15 - ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Номер публикации: 03-0217-RUS/00

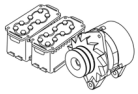
TEREX - TATRA

TEREX TATRA

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



15. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

15.1. Описание и основные технические данные

Электрооборудование автомобилей **TATRA 815-290N9T - EURO III** современно и очень разнообразно, с возможностями для модификации в соответствии с требованиями клиента. Экономичность и надежность двигателя обеспечивается современным электронным управляющим блоком двигателя TATPA. Номинальное напряжение электрооборудования составляет 24V, для специальных приборов с номинальным напряжением 12V есть электронный преобразователь напряжения 24/12V.

Источником электроэнергии запуска двигателя и функционирования электрических приборов при неработающем двигателе являются две свинцовые аккумуляторные **батареи.**

Таб. 15.1 Параметры стартерных батарей

Маркировка батареи	12 D3 1
Число / включение	2 шт. / включение в серию
Номинальное напряжение батереи	12 В
Номинальная емкость C_{20}	180 Ачас
Сила тока при –18°C	540 A
Вес батареи с электролитом	52,9 кг
Диапазон рабочих температур	–30°C до +60°C
Электролит и его плотность при температуре +25°C при:	Водяной раствор серной кислоты
- полном заряде батареи	1,28 г.см$^{-3}$
- заряде на 75%	1,24 г.см$^{-3}$
- заряде на 50%	1,20 г.см$^{-3}$
- полном рабочем разряде	1,12 г.см$^{-3}$

Проверка зарядки батареи осуществляется информативно с помощью измерения плотности электролита ареометром, более точные результаты и прежде всего возможность зажигания батарей устанавливаются нагрузкой пусковым током или с помощью электронного устройства

С правой стороны за кабиной водителя находится механический **разъединитель.**

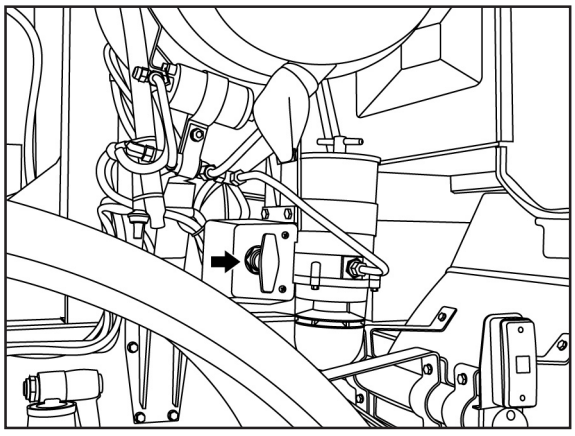
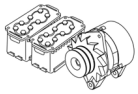


Рис. 15.1 Расположение разъединителя батарей

https://truckmanualshub.com/



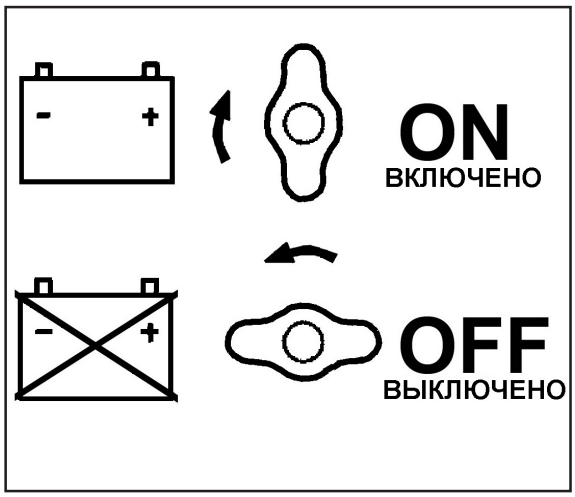


Рис. 15.2 Позиции разъединителя батарей (табличка на разъединителе)

Ручное управление разъединителем возможно с правой стороны автомобиля. При вертикальном положении рукоятки разъединитель включен, при горизонтальном – выключен.

Разъединитель прерывает плюсовой (положительный) (**+**) полюс батарей с сети автомобиля, минусовый (отрицательный) (**-**) постоянно замкнут на каркас автомобиля. Кроме разъединителя батарей, к плюсовому полюсу прямо соединены контуры:

- независимого отопления
- индикатора тахографа.

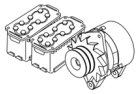
Источником электроэнергии при ходе двигателя является **генератор** с встроенным регулятором напряжения и с фильтром для помех. Коленчатый (кулачковый) вал двигателя приводит его в движение с помощью клиновидного ремня. Альтернативно используется чешкий генератор PAL 55A или испанский BOSCH 80A.

Таб. 15.2 Параметры генераторов

Производитель генератора	**BOSCH Испания**	**PAL Чешкая Республика**
Тип генератора	0 120 468 124	95 15 631
Метод регуляции	„на каркасе“ - минусовая	„на каркасе“ - минусовая
Номинальное напряжение	24 В	24 В
Рабочее напряжение	28 В	28 В
Диапазон регулировочного напряжения	26,5 до 28,5 В	26,5 до 28,5 В
Максимальная сила тока	80 А	55 А
Максимальное число оборотов	8000 мин$^{-1}$	12000 мин$^{-1}$
Рабочая температура	- 30 °C до + 95 °C	- 30 °C до + 80 °C

При ходе двигателя напряжение в сети автомобиля должно быть в диапазоне с 26,5 до 28,5 V при различных оборотных и обременяющих режимах генератора. Мощность енератора достаточна для питания электрических приборов автомобиля (без стартера) и для заряда батарей автомобиля. Его функционирование при работе контролируется при помощи контрольных ламп для питания на панели приборов водителя.

https://truckmanualshub.com/



Автомобиль оснащен также электрическим **преобразователем напряжения 24/12V** с мощностью 120 W и штепселем с напряжением 12 V **1**, который расположен на центральной панели кабины автомобиля. Этот штепсель будет использоваться для включения других электрических приборов с номинальным напряжением питания 12 V, как напр. совокупность приборов для радиокоммуникации.

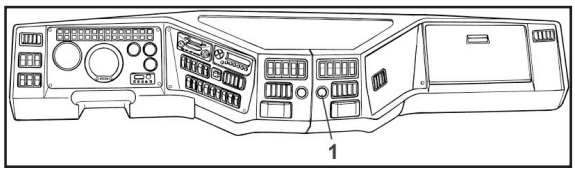


Рис. 15.3 Штепсель 12 V

На автомобиле используется **электронная система** управления блоком двигателя TATPA. Система соединена с диагностическим коннектором „TEST“ на панели предохранителей в автомобиле.

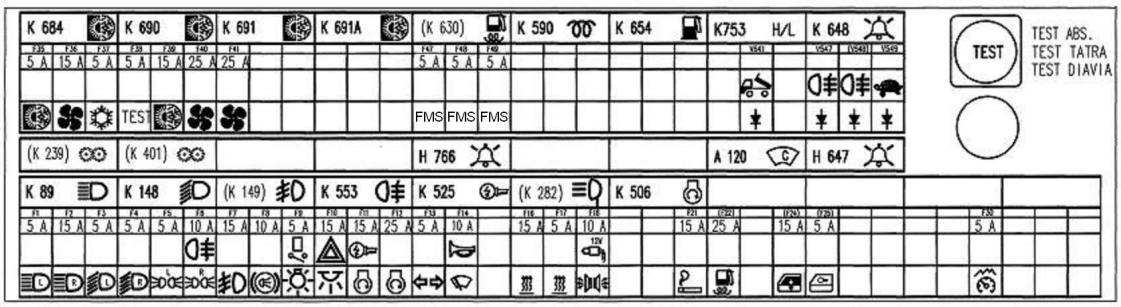


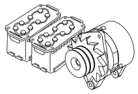
Рис. 15.4 Щиток панели предохранителей,

Для запуска двигателя автомобиля используется **электрический стартер** с электромагнитным разъединением зубчатого колеса. В зависимости от пассивных сопротивлений двигателя и от состояния батарей он потребляет ток около 400 A, приводящего к значительному подогреву стартера и батарей. Поэтому рекомендуется кратковременное (max. 10 секунд) использование стартера при попытке запуска. Если попытка запуска окажется неудачной, необходимо повторить после перерыва в течение 30 секунд, чтобы батареи „успокоились“. Если температуры двигателя ниже +20 °C автоматично включается режим предварительного подогрева всасываемого воздуха, входящего в двигатель.

Таб. 15.3 Параметры электрического стартера

Производитель стартера	**Delco Remy**
Тип стартера	IM 641 / T
Номинальная мощность	8 кВт
Номинальное напряжение	24 В
Максимальная сила тока	700 A
Максимальная сила тока электромагнита	75 A
Максимальный момент затяжки	60 Нм
Максимальные обороты	3800 мин$^{-1}$
Общая/монтажная длина	496/393,5 мм
Монтажная высота	248,4 мм
Диаметр электродвигателя	132 мм
Вес стартера	26 кг

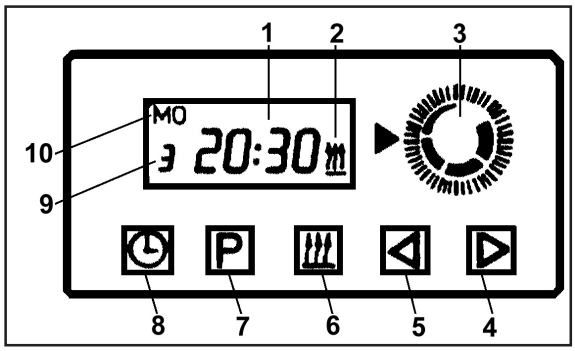
https://truckmanualshub.com/



Для безопасной езды в зимнии период способствуют отопляемые наружные зеркала обратного вида с возможностью дистанционной регулировки с помощью механизма, расположенного на боковой панели водителя. Для регулировки позиции используется один и тот же механизм, и в этом случае для регулировки левого зеркала стрелка должна быть в позиции 1, а для регулировки правого зеркала стрелка должна быть в позиции 2.

Для подогрева воздуха в кабине автомобиля служит **независимое отопление** AIRTRONIC, WEBASTO или EBERSPДCHER и система зависимого масляного отопления, которая для подогрева воздуха использует температуру моторного масла.

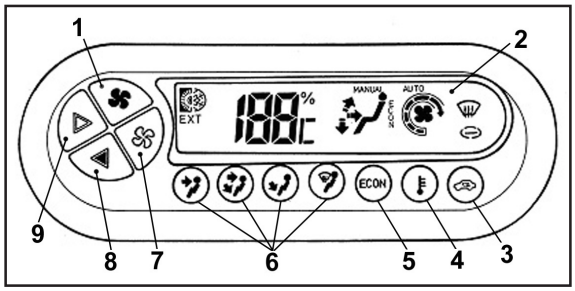
Независимое отопление расположено в кабину, за сиденьем водителя. Оно служит для быстрого подогрева пространства в кабине, особенно перед ездой, в температурном диапазоне с 10 до 30° C.



***Легенда: 1** – время по часам, **2** – индикатор работы, **3** – выбор температуры, **4** – кнопка "увеличения" данных, **5** – кнопка "уменьшения" данных, **6** – кнопка "отопление", **7** – кнопка "выбор", **8** – кнопка "часы", **9** – индикация памяти, **10** – день выбора*

Рис. 15.5 Контрольная панель независимого отопления

Контрольная панель независимого отопления расположена на передней панели доски приборов водителя. С ее помощью возможно осуществить программное управление его деятельности.



***Легенда: 1** - скорость вентилятора, **2** - дисплей, **3** - рециркуляция воздуха, **4** - индикация наружной температуры, **5** - недействующая, **6** - места притока воздуха, **7** - скорость вентилятора, **8** - кнопка "увеличения" данных, **9** - кнопка "уменьшения" данных*

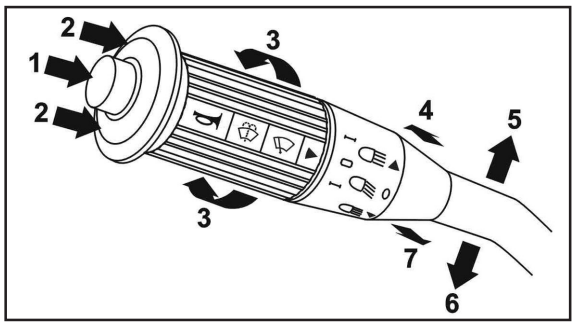
Рис. 15.6 Контрольная панель DIAVIA

При ходе двигателя используется температура смазочного масла двигателя в системе зависимого отопления. Контрольная панель с дисплеем находится на правой боковой доске приборов водителя. Температура настраивается согласно процентному открытию масляного вентиля с "LO" (минимальное открытие) до "HI" (максимальное открытие) на 10%.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Для обеспечения хорошей видимости водителя из кабины автомобиля, автомобиль оснащен **системой "дворников"** с двухскоростным электрическим стеклоочистителем, с интервальным механизмом циклов и с опрыскивателем ветрового стекла. Управление стеклоочистителем, циклическим устройством и опрыскивателем осуществляется с помощью комбинированного переключателя.



***Легенда: 1** - гудок, **2** - опрыскиватель ветрового стекла, **3** - стеклоочиститель, **4**, **7** - фары ближнего и дальнего света, **5**, **6** - указатели поворота правый и левый*

Рис. 15.7 Комбинированное устройство управления

Некоторые части системы электрических приборов (генератор, двигатель стеклоочистителя, электромагнитные клапаны, вылючатели, контакты размыкания и т.д.) могут привести к возникновению электромагнитных помех, поэтому они сделаны безопасными в соответствии с нормой ECE R 10.01. Электронные системы стандартно оборудованы **глушительными средствами** против действия сигналов помех из источников помех.

На панели приборов в кабине водителя есть много позиций для контрольных ламп и выключателей, место которых соответствует универсальной модификации автомобиля – т.е. установлены лампочки или выключатели даже если этот прибор не используется. Для лучшего определения и ориентации водителя контрольные лампочки обозначены унифицированными символами. Сигнализация с помощью контрольных лампочек решена на основе принципа „светлинного сигнала", т.е. включение света сигнализирует неисправность в соответствующем приборе или включение прибора, которого необходимо через определенное время выключить.

Аналогичную функцию, как и контрольные лампы, выполняют просвечивающиеся кнопки **выключателей**, которые сигнализируют включенное положение соответствующего оборудования. Легкое просвечивание выключателей помагает водителю обнаружить соответствующий выключатель и во время езды ночью, без необходимости включения освещения кабины. Выключатели тоже обозначены унифицированными символами.

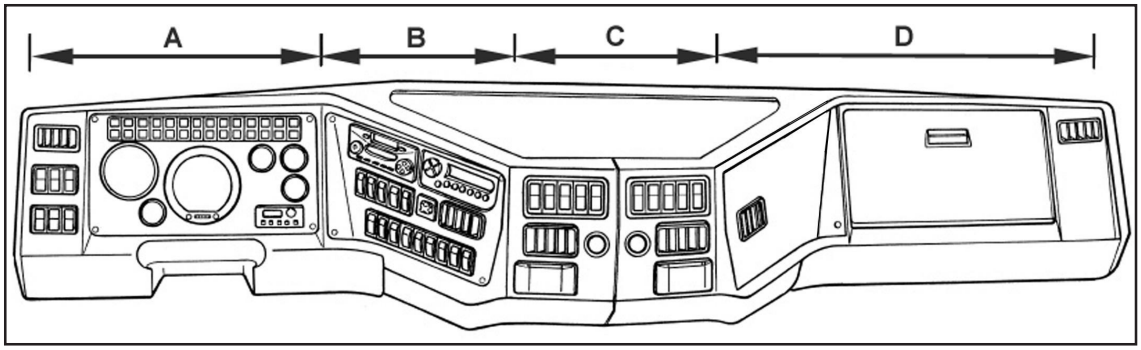
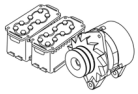


Рис. 15.8 Панель приборов

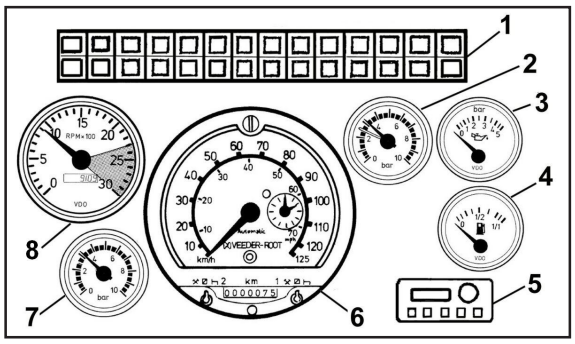
Контрольные лампы, выключатели, измерительные приборы и другие механизмы контроля расположены в отдельных секциях на панели приборов (См. Рис. **15.9**) в соответствии со значением их информации:

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

- секция **A**: контрольные лампы, выключатели и приборы, которые непосредственно необходимы для управления автомобиля,
- секция **B**: выключатели и управляющие устройства, которые водитель использует только при определенных ситуациях или когда автомобиль не движется
- · секция **C**: выключвателии и оборудование для применения в специфических случаях,
- секция **D**: оборудование, управляемое в большинстве случаев водителем автомобиля

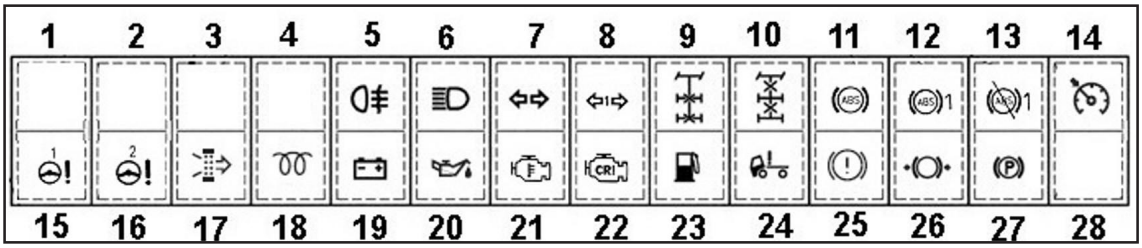


***Легенда: 1** - блок контрольных ламп; **2** - воздушный манометр; **3** - масляный манометр; **4** - указатель уровня топлива; **5** - панель управления независимого отопления; **6** - тахограф (спидометр); **7** - манометр накачивания; **8** - измеритель оборотов;*

Рис. 15.9 Контрольные лампы и измерительные приборы

Распределение контрольных и измерительных приборов в секции **A** приведено на рисунке.

Контрольные лампы находятся на универсальной панели и в зависимости от конкретного оборудования автомобиля. В скобах приведен цвет просвечивания контрольной лампы.



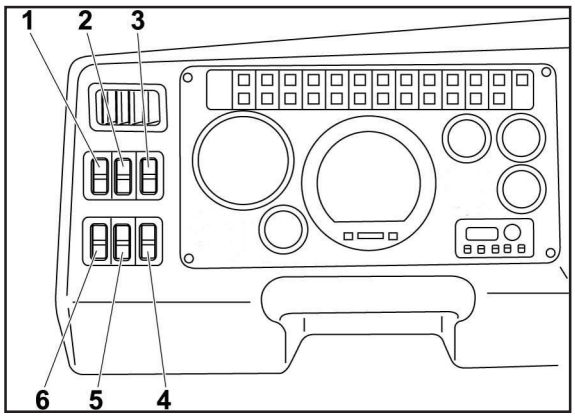
***Легенда: 1**, **2**, **3, 4, 28** - не включено, **5** - включение задней противотуманной фары (желтый), **6** - включение фар дальнего света (голубой), **7** - указатели поворота автомобиля (зеленый), **8** - указатели поворота тягача (зеленый), **9** - замок осевых дифференциалов (зеленый), **10** - замок межосевых дифференциалов (зеленый), **11** - неисправность ABS автомобиля (желтый), **12** - неисправность ABS тягача (желтый), **13** - ABS - INFO (если тягач снабжен ABS), **14** - функция ограничителя скорости (желтый), **15** - неисправность в контуре сервоуправления 1 (красный), **16** - неисправность в контуре сервоуправления 2 (красный), **17** - загрязнение воздушного фильтра (белый), **18** - предварительный подогрев двигателя (желтый), **19** - неисправность в заряде батарей (красный), **20** - низкое давление смазочного масла в двигателе (красный), **21** - перегрев двигателя (красный), **22** - неисправность ERCH (красный), **23** - минимальное количество топлива (оранжевый), **24** - незакрепленная кабина (красный), **25** - низкое воздушное давление в рабочем тормозе (красный), **26** - низкое воздушное давление в аварийном тормозе (красный), **27** - включен остановочный тормоз (красный)*

Рис. 15.10 Панель контрольных ламп секции A

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

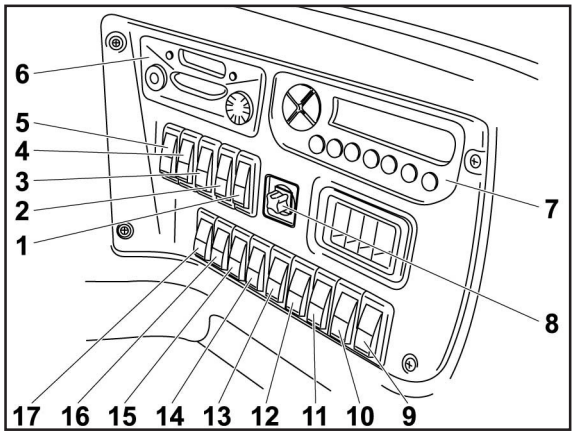
Распределение выключателей в секции **A** показано на рисунке.



***Легенда: 1** - передние противотуманные фары с контрольной лампой, **2** - задние противотуманные фары с контрольной лампой, **3** - свободный, **4** - выключатель фар, **5** - электрокорректор фар переднего света, **6** - настройка яркости освещения приборов*

Рис. 15.11 Выключатели в секции A

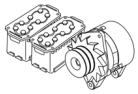
Распределение выключателей и управляющих устройств в секции **B** приведено на рисунке.

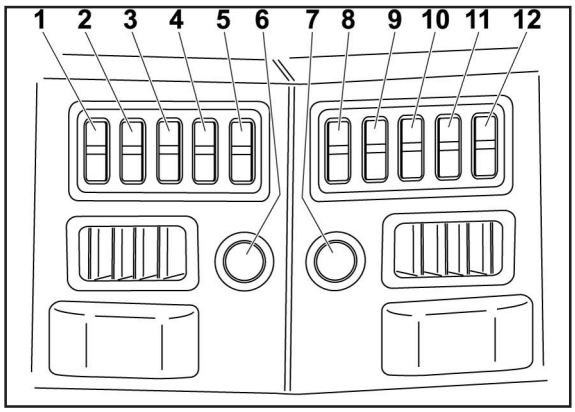


***Легенда: 1** - подогрев топлива, **2** - свободный, **3** - подогрев наружных зеркал обратного вида, **4** - фары рабочего света задние, **5** - электрический топливный насос, **6** - радио (если в наличности), **7** - управление зависимого отопления и вентиляции, **8** - управление наружных зеркал обратного вида, **9** - включение переднего привода и замка межосевого дифференциала , **10** - включение замков осевых дифференциалов, **11** - свободный, **12** - свободный, **13** - свободный, **14** - ABS участок, **15** - задние оси накачивание, **16** - передние оси накачивание, **17** - кнопка управления функционирования рабочего тормоза*

Рис. 15.12 Выключатели и управляющие устройства в секции B

https://truckmanualshub.com/

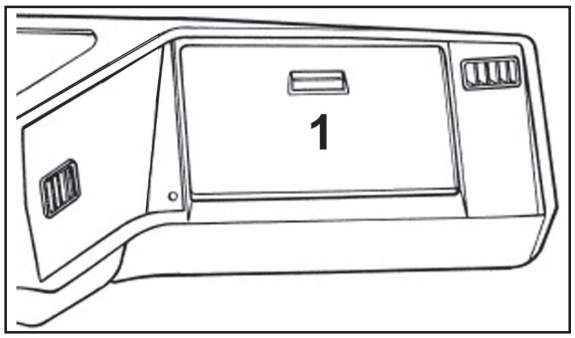




Легенда: 1- *предупредительные фары,* ***2*** *- не включено,* ***3*** *- потолочный свет,* ***4*** *- маяк,* ***5*** *- трехпозиционные фонари,* ***6*** *- зажигалка-штепсель 24V,* ***7*** *- штепсель переключателя 12V ,* ***8*** *- – не включено,* ***9*** *- – не включено,* ***10*** *- – не включено,* ***11*** *- – не включено,* ***12*** *- – не включено*

Рис. 15.13 Выключатели и управляющие устройства в секции C

Распределение выключателей и управляющих устройств в секции **C** изображено на рисунке.



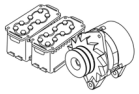
Легенда: 1 *– крышка коробки с предохранителями*

Рис. 15.14 Секция D

В секции **D** находится коробка с предохранителями.

Автомобиль оснащено стандартным освещением, которое необходимо при эксплуатации во время наземных коммуникаций. Использованы дополнительные верхние габаритные фары кабины и боковые габаритные фары.

https://truckmanualshub.com/



Таб. 15.4 Перечень использованных электрических лампочек

Вид осветительного оборудования	Мощность (Вт)	Цоколь
Главная фара:		
- фары дальнего / ближнего света	75 / 70	H4 P43
- габаритные фары	4	Ba 9s
Указатели поворота:		
- передние	21	Ba 15s
- боковые	21	Ba 15s
Задний групповой фонарь:		
- указатель поворота	21	Ba 15s
- тормоза	21	Ba 15s
- задний фонарь и фонарь номерного знака	10	Ba 15s
- сигнальная лампа заднего хода	21	Ba 15s
- противотуманная фара	21	Ba 15s
Дополнительное освещение:		
- передние верхние	5	SV 8,5
- боковые	5	W 2,1 x 9,5d
Внутренее освещение	21	Ba 15s
Контрольные лампочки	1,2 2	W 2x4,6 d Ba9s
Освещение приборов	2	Ba 9s

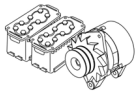
Электрооборудование автомобиля выполнено так наз. **однопроводным подсоединением**, когда плюсовый провод является кабельным, а обратный, минусовый провод является общим, и представляет металлическую конструкцию автомобиля (каркас). Некоторые электрические приборы, для обеспечения надежного функционирования, присоединены кабельным пучком, в котором замыкающим является также провод. Некоторые электрические приборы требуют питания от самостоятельного кабеля и заземление в одну точку (в схемах это питание обозначено как **15*** , и заземление - **31***).

Электрооборудование состоит из нескольких контуров, присоединенных самостоятельными кабельными пучками, взаимно соединенных штепсельным соединением с коннекторами. Штепсельные розетки и вилки арретированы таким образом, чтобы избежать неправильное подсоединение. Электрооборудование выполнено изолированными проводами соразмерного диаметра, который отвечает электрической нагрузке соответствующего контура.

Самостоятельной частью электрооборудования является присоединение аккумуляторных батарей для запуска двигателя. Большое потребление тока от стартера требует его соединение с помощью силовых кабелей и клемм с минимальным переменным сопротивлением.

Отдельные контуры электрооборудования защищены **плавкими предохранителями**, расположенными на панели предохранителей(См. Рис. **15.16**), **диодами** и **электромагнитными реле** в коробке с предохранителями автомобиля, находящейся в кабине перед сиденьем пассажира.

https://truckmanualshub.com/



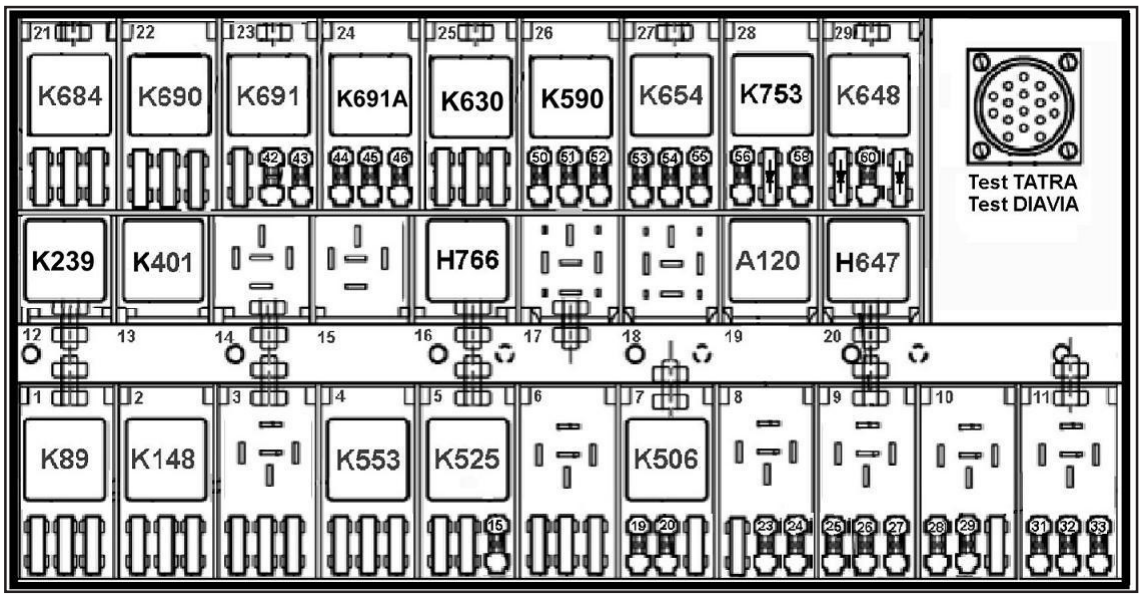
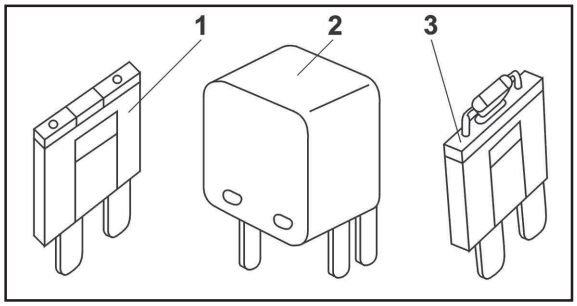


Рис. 15.15 Панель предохранителей автомобиля



***Легенда: 1** - плавкий предохранитель, **2** - электромагнитное реле, **3** - диод*

Рис. 15.16 Элементы на панели предохранителей

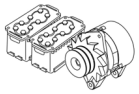
Уствойство плавких предохранителей, электромагнитных реле и диодов приведено на рисунке.

В зависимости от конкретного оборудования автомобиля соответствующими электрическими приборами, некоторые предохранители и реле могут отсутствовать. При их замене без исключения необходимо использовать пригодные оригинальные элементы. Для лучшей ориентации плавкие предохранители имеют различный цвет в зависимости от тока:

- ток 5 A цвет коричневый
- ток 10 A черный
- ток 15 A голубой
- ток 25 A белый

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

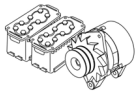


Перечень расположения плавких предохранителей и диодов на щитке:

а) Нижний ряд предохранителей (слева)

Позиция	Величина	Защищенный контур или прибор
F1	**5A**	фара дальнего света левая
F2	**5A**	фара дальнего света правая
F3	**5A**	фара ближнего света левая
F4	**5A**	фара ближнего света правая
F5	**5A**	габаритные фонари - левые
F6	**10A**	габаритные фонари - правые, задние противотуманные фары
F7	**15A**	передние противотуманные фары
F8	**10A**	лампы стоп-сигнала
F9	**5A**	управление переключателя света „56”
F10	**15A**	освещение кабины, предупредительные фары
F11	**15A**	коробка зажигания контур „15”, реле стартера
F12	**25A**	выключатель статера „50”
F13	**5A**	лампы указателя поворота
F14	**10A**	гудок, стеклоочиститель, опрыскиватель ветрового стекла
F15		отсутствует
F16	**15A**	независимое отопление
F17	**5A**	независимое отопление
F18	**10A**	преобразователь напряжения 24/12В, радио
F19		отсутствует
F20		отсутствует
F21	**15A**	прикуриватель, монтажная лампа
F22	**25A**	подогрев топлива
F23		отсутствует
F24	**15A**	электрический стеклоподъемник кабины (не смонтировано)
F25	**5A**	центральный дверной замок кабины (не смонтировано)
F26		отсутствует
F27		отсутствует
F28		отсутствует
F29		отсутствует
F30	**5A**	тахограф
F31		отсутствует
F32		отсутствует
F33		отсутствует

https://truckmanualshub.com/



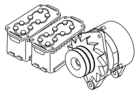
b) Верхний ряд предохранителей (слева)

Позиция	Величина	Защищенный контур или прибор
F35	**5A**	питание кондиционера DIAVIA
F36	**15A**	вентилятор кондиционера DIAVIA
F37	**5A**	компрессор кондиционера
F38	**5A**	штепсель диагностики
F39	**15A**	питание кондиционера DIAVIA
F40	**25A**	вентилятор охлаждения конденсатора кондиционера
F41	**25A**	вентилятор охлаждения конденсатора кондиционера
F42		отсутствует
F43		отсутствует
F44		отсутствует
F45		отсутствует
F46		отсутствует
F47	5A	FMS контрольное устройство расхода топлива
F48	5A	FMS контрольное устройство расхода топлива
F49	5A	FMS контрольное устройство расхода топлива
F50		отсутствует
F51		отсутствует
F52		отсутствует
F53		отсутствует
F54		отсутствует
F55		отсутствует
F56		отсутствует
F57	**диод V641**	включение вспомогательного привода опрокидывания
F58		отсутствует
F59	**диод V547**	задние противотуманные фары (от главных фар)
F60		отсутствует
F61	**диод V549**	переключение в раздаточной коробке передач

Полупроводниковые диоды используются в контурах сигнализации. При замене диодов необходимо соблюдать правильную полярность диодов в держателе.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Перечень расположения электромагнитных реле:

Нижний ряд:

Позиция	Величина	Предназначение реле
1	**K89**	Реле включения фар дальнего света
2	**K148**	Реле включения фар ближнего света
3	**K149**	Реле включения передних противотуманных фар (не установлено)
4	**K553**	Реле включения задних противотуманных фар
5	**K525**	Реле соединения контура „15”
6	**K282**	Реле включения вспомогательных фонарей (рабочих) (не установлено)
7	**K506**	Реле управления электромагнита стартера

Средний ряд:

Позиция	Величина	Предназначение реле
12	**K239**	Реле переключения 5 - 6
13	**K401**	Реле переключения C - 4
16	**H766**	Акустическая сигнализация включенных фар
19	**A120**	Реле циклов стеклоочистителей
20	**H647**	Звуковая сигнализация

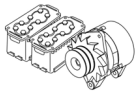
Верхний ряд:

Позиция	Величина	Предназначение реле
21	**K684**	Реле компрессора кондиционера
22	**K690**	Реле питания кондиционера DIAVIA
23	**K691**	Реле двигателя конденсатора кондиционера
24	**K691A**	Реле двигателя конденсатора кондиционера
25	**K630**	Реле подогрева фильтра топлива
26	**K590**	Реле электрического подогрева воздуха
27	**K654**	Реле компаратора контрольной лампы минимального количества топлива
28	**K753**	Реле переключения скоростей R - N
29	**K648**	Реле сигнализации минимального давления воздуха

Реле вне щитка с предпазителями (в коробке EC)

Величина	Предназначение реле
K733L	Реле указателей поворота L
K733P	Реле указателей поворота R
K227	Реле опрыскивателя фар
K234	Реле подогрева топлива

https://truckmanualshub.com/



Штепсель:

Величина	Предназначение
K733L	Для диагностики: - управляющих блоков двигателя - кондиционера DIAVIA - системы ABS

Обозначение элементов электрических приборов в схемах

Отдельные элементы схемы обозначены индексом и номером (или другой буквой) в соответствии со следующим перечнем. Индексы служат для включения отдельных компонентов в группы согласно предназначению:

A - электрический прибор нестандартный (радиоприемник, прикуриватель, подогреватель и т.д.)

B - чувствительный элемент, датчик, репродуктор, тепловыключатель

C - конденсатор для устранения помех

E - источник света и тепла, лампы и освещение

F - плавкий предохранитель

G - источник электроэнергии (аккумулятор, генератор)

H - контрольные лампы и сигнализация

J – линия с данными

K - электромагнитное реле, компаратор

M - электромотор

P - электрооборудование стандартное

Q - выключатель „массы“

R - резистор

S - выключатель, контакт размыкания, переключатель, кнопка, управляющее устройство

U – преобразователь напряжения

V – выпрямитель, диод

W - неэлектрическое оборудование, автоантенна

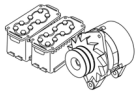
X - штепсельная розетка, конектор

Y - электромагнитный клапан, электропневматический

Учитывая тот факт, что производитель автомобиля использует стационарный способ обозначения основных компонентов, обозначение не составляет сплошной цифровой ряд. Некоторые компоненты указанные в перечне могут отсутствовать на конкретном автомобиле и устанавливаются по желанию заказчика.

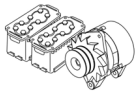
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Позиция	Наименование	Индекс
P	Предохранители (1-xx автомобиль, 01-06 ABS в электрическом коммутаторе)	F
1	Главная фара левая (a-дальнего света, b-ближнего света, c-габаритная)	E
2	Главная фара правая (a-дальнего света, b-ближнего света, c-габаритная)	E
3	Задний групповой фонарь левый (a-стоян.торм., b-указ.повор., c-задн.габарит., d-задн., e-противотум., f-номерного знака)	E
4	Задний групповой фонарь правый (a-стоян.торм., b-указ.повор., c-задн.габарит., d-задн., e-противотум.)	E
5	Штепсельная розетка 12В (задняя)	X
6	Противотуманная фара левая передняя	E
7	Противотуманная фара правая передняя	E
8	Контрольная лампа фар дальнего света	H
9	Контрольная лампа противотуманных передних фар	H
10	Переключатель ближнего света	S
11	Выключатель передних противотуманных фар	S
12	Лампочки освещения панели приборов	E
13	Штепсельная розетка 24N	X
14	Выключатель ламп стоп-сигнала	S
15	Реле указателей поворота	A
16	Указатель поворота передний левый	E
17	Указатель поворота передний правый	E
18	Указатель поворота боковой левый	E
19	Указатель поворота боковой правый	E
20	Комбинированное реле a) фонарей б) стеклоочистителей	S
21	Контрольная лампа указателей поворота автомобиля	H
22	Контрольная лампа указателей поворота прицепа	H
23	Потолочный плафон	E
24	Выключатель потолочного плафона	S
25	Выключатель двери	S
26	Диод	Y
27	Штепсельная розетка контрольной лампы	X
28	Стеклоочиститель	M
29	Переключатель стеклоочистителя + механизм циклов	S
30	Указатель уровня топлива	P
31	Опрыскиватель ветрового стекла	M

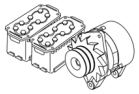
https://truckmanualshub.com/



Позиция	Наименование	Индекс
32	Выключатель контрольной лампы пневматического контура I	S
33	Выключатель контрольной лампы пневматического контура II	S
34	Контрольная лампа пневматических контуров под давлением	H
35	Кнопка контроля контрольной лампы	S
36	Указатель уровня топлива головок цилиндров	P
37	Датчик указателя уровня топлива головок цилиндров	B
38	Выключатель контрольной лампы механизма блокировки дифференциала I	S
39	Выключатель контрольной лампы механизма блокировки дифференциала II	S
40	Выключатель контрольной лампы механизма блокировки дифференциала III	S
41	Выключатель контрольной лампы механизма блокировки дифференциала IV	S
42	Контрольная лампа механизмов блокировки осевых дифференциалов	H
43	Выключатель контрольной лампы механизма блокировки MNH (переднего привода)	S
44	Контрольная лампа механизма блокировки MND + делителя (переднего привода)	H
45	Выключатель механизма блокировки MND + делителя + переднего привода	S
46	Электромагнитный пневматический клапан MND + делитель	Y
47	Выключатель механизмов блокировки осевого дифференциала (кнопка)	S
48	Электромагнитный пневматический клапан осевого дифференциала	Y
49	Прибор для контроля давления воздуха	S
50	Кнопка у рычага выключения сцепления	S
51	Преселектор редуцированного или нормального зацепления	S
52	Электромагнитный пневматический клапан редуцированного постоянного зацепления	Y
53	Электромагнитный пневматический клапан нормального постоянного зацепления	Y
54	Электромагнитный пневматический клапан усилителя переключения	Y
55	Поплавок указателя уровня топлива	B
56	Контрольная лампа топлива	H
57	Выключатель фонаря заднего хода	S
58	Фонарь заднего хода	E

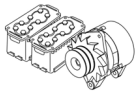
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Позиция	Наименование	Индекс
59	Выключатель контрольной лампы падения давления в пружинном цилиндре	S
60	Контрольная лампа падения давления в пружинном цилиндре	H
61	Контрольная лампа вспомогательного привода	H
62	Выключатель сигнализации тормозных колодок	S
63	Выключатель контрольной лампы вспомогательного привода (насоса опрокидывания)	S
64	Лампа освещения номерного знака	E
65	Кнопка моторного тормоза	S
66	Реле моторного тормоза	K
67	Электромагнитный пневматический клапан моторного тормоза	Y
68	Выключатель на топливном насосе	S
69	Коробка зажигания	S
70	Контрольная лампа питания	H
71	Регулятор напряжения	A
72	Генератор	G
73	Аккумуляторная батарея	G
74	Разъединитель батареи	Q
75	Штепсельная розетка вспомогательного пуска	X
76	Стартер	M
77	Датчик электрического термометра	B
78	Термометр масла	P
79	Коробка с предохранителями отопления	F
80	Отопление	E
81	Выключатели отопления	S
82	Выключатель вентиляции	S
83	Выключатель отопления с помощью клапана	S
84	Объемный термостат	B
85	Вспомогательный вентилятор	M
86	Контрольная лампа воздушного фильтра	H
87	Выключатель давления масла	S
88	Электромагнитный клапан останова двигателя	Y
89	Реле фар дальнего света	K
90	Выключатель у педали газа (у двигателей 10 на топливном насосе)	S
91	Контрольная лампа включения мигающих указателей поворота	H
92	Выключатель ламп включения мигающих указателей поворота	S

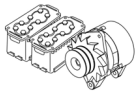
https://truckmanualshub.com/



Позиция	Наименование	Индекс
93	Выключатель контрольной лампы воздушного фильтра	S
94	Реле термостата	K
95	Контрольная лампа	H
96	Выключатель	S
97	Насос	M
98	Реле сигнализации движения задним ходом	K
99	Сигнализация движения задним ходом (звуковой сигнал скорости заднего хода)	H
100	Выключатель звукового сигнала скорости заднего хода	A
101	Контрольная лампа опрокидывания прицепа	H
102	Выключатель контрольной лампы механизма блокировки делителя	S
103	Пневматический выключатель опрокидывания кузова	S
104	Контрольная лампа опрокидывания кузова	H
105	Выключатель сигнальных ламп (только для старых панелей)	S
106	Сигнальные фонари	E
107	Выключатель опрокидывания прицепа	S
108	Контрольная лампа термостата	H
109	Выключатель термостата	S
110	Свеча накаливания термостата	E
111	Предупредительные фонари L + R (штепсельная розетка предупредительных фонарей)	E
112	Выключатель предупредительных фонарей (сигнальные фонари)	S
113	Контрольная лампа предупредительных фонарей (сигнальных фонарей)	H
114	Манометр масла	P
115	Штепсельная розетка 7- полюсная передняя	X
116	Датчик напорного воздуха передней оси	B
117	Датчик манометра масла	B
118	Указатель числа оборотов	P
119	Датчик указателя числа оборотов	B
120	Механизм циклов	A
121	Выключатель переключения дополнительной передачи	S
122	Контрольная лампа нейтрала	H
123	Выключатель подогрева зеркал	S
124	Фара-прожектор	E
125	Контрольная лампа освещения тягового крюка	H

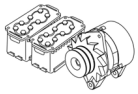
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Позиция	Наименование	Индекс
126	Датчик тахографа	**B**
127	Вспомогательные левые габаритные фонари	**E**
128	Вспомогательные правые габаритные фонари	**E**
129	Кнопка звуковой сигнализации	**S**
130	Зуммер	**H**
131	Зеркало заднего вида с обогревом L + R	**A**
132	Контрольная лампа подогрева зеркал	**H**
133	Датчик температуры головки цилиндра	**B**
134	Датчик температуры масла	**B**
135	Электромагнитный клапан регулировки охлаждения	**Y**
136	Контрольная лампа ERCH	**H**
137	Регулятор охлаждения	**A**
138	Электромагнитный пневматический клапан переключения дополнительной передачи - черепаха	**Y**
139	Электромагнитный пневматический клапан переключения дополнительной передачи - заяц	**Y**
140	Стартпилот	**A**
141	Выключатель контрольной лампы головок цилиндров	**S**
142	Выключатель механизма блокировки переключения дополнительной передачи	**S**
143	Выключатель вспомогательной фары	**S**
144	Контрольная лампа вспомогательной фары	**H**
145	Вспомогательная фара	**E**
146	Выключатель контрольной лампы топливного фильтра	**S**
147	Электромагнитный клапан пусковой подачи	**Y**
148	Реле фар ближнего света	**K**
149	Реле фар противотуманного света	**K**
150	Штепсельная розетка 24S	**X**
151	Выключатель задних противотуманных фар	**S**
152	Контрольная лампа задних противотуманных фар	**H**
153	Задние противотуманные фары	**E**
154	Контрольная лампа температуры масла	**E**
155	Контрольная лампа предварительного подогрева	**H**
156	Контрольная лампа температуры головок цилиндров	**H**
157		
158	Электромагнитный пневматический клапан управления заслонкой Z - L	**Y**

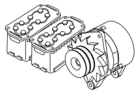
https://truckmanualshub.com/



Позиция	Наименование	Индекс
159	Отопление зависимое	M
160	Выключатель зависимого отопления	S
161	Электрический спидометр	P
162	Датчик спидометра	B
163	Сопротивления регуляции отопления	R
164	Фильтр помех отопления	C
165	Рабочая фара - автомашина лесовоз	E
166	Фильтр помех отопления	C
167	Реле стеклоочистителя	K
168	Сигнальное реле контрольной лампы мигающих указателей поворота	K
169	Сигнальное реле контрольной лампы прицепа	K
170	Контрольная лампа топливного фильтра	H
171	Выключатель вспомогательного привода – Z	S
172	Электромагнитный пневматический клапан вспомогательного привода – Z	Y
173	Контрольная лампа вспомогательного привода	H
174	Выключатель контрольной лампы межосевого дифференциала II	S
175	Пневматический выключатель контрольной лампы вспомогательного привода	S
176	Пневматический выключатель контрольной лампы второго сервоконтура	S
177	Контрольная лампа второго сервоконтура	H
178	Предохранитель	F
179	Ограничитель скорости	A
180	Электромагнитный клапан ограничителя мощности	Y
181	Датчик ограничителя скорости	B
182	Семиполюсная вилка освещения автомобиля	X
183	Семиполюсная вилка соединения надстройки	X
184	Семиполюсная штепсельная розетка соединения прицепа	X
185	Левая групповая лампа надстройки	E
186	Правая групповая лампа надстройки	E
187	Электромагнитный пневматический клапан движения	Y
188	Электромагнитный пневматический клапан нейтрала	Y
189	Стопор механизма блокировки включения нейтрала	S
190	Выключатель контрольной лампы нейтрала	S

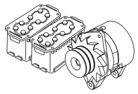
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Позиция	Наименование	Индекс
191	Штепсельная розетка передняя консервативного источника	X
192	Переключатель габаритных фонарей	S
193	Выключатель освещения приборов	S
194	Выключатель фары заднего света	S
195	Контрольная лампа фары заднего света	S
196	Тахограф	P
197	Семиполюсная вилка II. освещения автомобиля	X
198	Семиполюсная вилка II. соединения надстройки	X
199	Семиполюсная штепсельная розетка II. соединения прицепа	X
200	Коробка ABS	A
201	Электромагнитный клапан ABS 1-ая левая ось	Y
202	Электромагнитный клапан ABS 1-ая правая ось	Y
203	Электромагнитный клапан ABS 3-я левая ось	Y
204	Электромагнитный клапан ABS 3-я правая ось	Y
205	Выключатель оборотов ABS 1-ая левая ось	B
206	Выключатель оборотов ABS 1-ая правая ось	B
207	Выключатель оборотов ABS 3-ья левая ось	B
208	Выключатель оборотов ABS 3-ья правая ось	B
209	Контрольная лампа ABS автомобиля	H
210	Контрольная лампа ABS инфомодуля	H
211	Контрольная лампа ABS прицепа	H
212	Штепсельная розетка ABS прицепа	X
213	Управление наружными зеркалами обратного вида	S
214	Наружные зеркала обратного вида, регулируемые L + R	M
215	Манометр газа	P
216	Датчик давления газа	B
217	Выключатель газа	S
218	Контрольная лампа притока газа	H
219	Электромагнитный клапан контроля газа	Y
220	Давление - выключатель	S
221	Электронный управляющий блок	A
222	Электромагнитный клапан ограничителя насоса впрыска	Y
223	Пневматический стопор механизма блокировки включения вспомогательного двигателя	S
224	Реле разъединителя	K
225	Выключатель управления разъединителя (кабины)	S

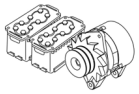
https://truckmanualshub.com/



Позиция	Наименование	Индекс
226	Выключатель управления разъединителя (панели приборов)	S
227	Реле времени для пневматической очистки фар	K
227	Реле времени для пневматической очистки фары	K
228	Двигатель пневматической очистки фары	M
229	Подогрев сиденья	A
230	Выключатель фар дальнего вспомогательного света	S
231	Фары вспомогательного света левая + правая	E
232	Кондиционер	E
233	Компрессор кондиционера	M
234	Реле нагрева топлива	K
235	Нагрев топлива	E
236	Термостат нагрева топлива	B
237	Контрольная лампа нагрева топлива	H
238	Выключатель нагрева топлива	S
239	Реле 6-ой передачи	K
240	Электромагнитный пневматический клапан передач 1 – 5	Y
241	Электромагнитный пневматический клапан передач 6	Y
242	Выключатель нейтрала передач 1 - 6	S
243	Выключатель передач	S
244	Электромагнитный пневматический клапан блокировки передачи 6	Y
245	Осушитель воздуха	E
246	Реле блокировки усилителя передач	K
247	Выключатель блокировки усилителя передач	S
248	Электромагнитный регулятор мощности ERV - 1	A
249	Датчик температуры головок цилиндров	B
250	Электромагнитный пневматический клапан	Y
251	Сопротивления	R
252	Предохранитель	F
253	Автомобильный радиоприемник	A
254	Автоантенна	W
255	Динамик	B
256	Преобразователь 24/12	U
257	Реле поляризированное	K
258	Реле поляризированное	K
259	Плафон – потолок – задний левый с выключателем	E

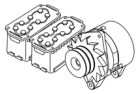
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Позиция	Наименование	Индекс
260	Плафон – складское помещение - правый	E
261	Плафон – складское помещение - правый	E
262	Выключатель правой лампы	S
263	Кнопка останова двигателя	S
264	Плафон – потолок - задний правый с выключателем	E
265	Замедлитель электрический	A
266	Переключатель управления замедлителем	S
267	Коробка реле замедлителя	K
268	Плафон – потолок - задний правый с выключателем	E
269	Контрольная лампа замедлителя	H
270	Выключатель левой лампы	S
271	Освещение двигателя	E
272	Освещение надстройки	E
273	Датчик температуры старт пилота	B
274	Свечи накаливания - старт пилот	E
275	Электромагнитный старт пилот	Y
276	Контрольная лампа вспомогательных фонарей (рабочих) наружных (кабина)	H
277	Выключатель вспомогательных фонарей (рабочих) наружных (верхних рабочих)	S
278	Вспомогательная фара наружная правая (верхняя рабочая)	E
279	Вспомогательная фара наружная левая (верхняя рабочая)	E
280	Вспомогательная фара средняя правая	E
281	Вспомогательная фара средняя левая	E
282	Реле вспомогательных фонарей наружных и средних (рабочих)	K
283	Реле вспомогательных фонарей внутренних	K
284	Выключатель вспомогательных фонарей внутренних	S
285	Контрольная лампа вспомогательных фонарей внутренних	H
286	Вспомогательная фара внутренняя правая	E
287	Вспомогательная фара внутренняя левая	E
288	Фонарь стоп-сигнала задний правый	E
289	Фонарь стоп-сигнала задний левый	E
290	Габаритный задний правый фонарь - вспомогательный	E
291	Габаритный задний левый фонарь - вспомогательный	E
292	Переключатель топливных баков	S
293	Переключатель стартеров	S

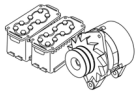
https://truckmanualshub.com/



Позиция	Наименование	Индекс
294	Переключатель вспомогательной передачи	S
295	Реле левого указателя поворота прицепа	K
296	Реле правого указателя поворота прицепа	K
297	Реле замедлителя генератора - выключающее	K
298	Выключатель подогрева ветрового стекла	S
299	Контрольная лампа подогрева стекла	H
300	Подогрев стекла	A
301	Реле подогрева стекла	K
401	Реле передачи C-4	K
402	Моторный тормоз - JACOBS	A
403	Реле ADR	K
404	Реле соединителя	K
405	Выключатель газа (CUMINS)	S
406	Переключатель замедлителя	S
407	Схема “или”	A
408	Контрольная лампа замедлителя (JACOBS)	H
409	Реле стоп-сигналов	K
410	Датчик температуры воды	B
411	Термометр воды	P
412	Электромагнитный клапан топлива (CUMMINS)	Y
413	Реле - клапан топлива	K
414	Плафон верхнего складского помещения R	E
415	Плафон верхнего складского помещения L	E
416	Выключатель плафона R	S
417	Выключатель плафона L	S
418	Контрольная лампа стояночного тормоза	H
419	Контакт размыкания контрольной лампы стояночного тормоза	S
420	Электроника TRS	A
421	Пневматический выключатель I автомат. управления замедлителя	S
422	Пневматический выключатель II автомат. управления замедлителя	S
423	Пневматический выключатель III автомат. управления замедлителя	S
424	Пневматический выключатель IV автомат. управления замедлителя	S
425	Пневматический выключатель I нагрузочного регулятора замедлителя	S
426	Пневматический выключатель II нагрузочной регулятора замедлителя	S
427	Электронный блок замедлителя	A

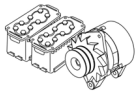
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Позиция	Наименование	Индекс
428	Разъединитель автоматики замедлителя	A
429	Электронный блок отопления D3L	A
430	Контрольная лампа функционирования независимого отопления	H
431	Выключение отопления - кнопка	S
432	Включение отопления - кнопка	S
433	Реле I отопления D3L - TRS	K
434	Реле II отопления D3L - TRS	K
435	Контрольная панель кнопка D3L	A
436	Пульсовый насос кнопка D3L	E
437	Реле III кнопка D3L - TRS	K
438	Контрольная лампа поднятия 3-ей оси	H
439	Пневматический выключатель поднятия 3-ей оси	S
440	Клапан поднятия 3-ей оси	Y
441	Реле поднятия 3-ей оси	K
442	Фарфоровый камень	X
443	Электромагнитный клапан переключения	Y
444	Радиостанция	A
445	Электромагнитный клапан блокировки топлива	Y
446	Датчик температуры воды	B
447	Гудок (клапан гудка)	H
448	Выключатель контрольной лампы для обеспечения фиксации кабины	S
449	Выключатель контрольной лампы для обеспечения фиксации кабины	S
450	Контрольная лампа для обеспечения фиксации кабины	H
451	Электронный блок GROENEVELD	A
452	Регулирующий блок GROENEVELD	A
453	Выключатель термостата GROENEVELD	S
454	EMB	A
455	Двигатель охлаждения вспомогательного двигателя	M
456	Тепловой выключатель охлаждения вспомогательного двигателя	B
457	Зуммер сигнализации замков	H
458	Контрольная лампа поднятия оси	H
459	Выключатель поднятия оси	S
460	Контрольная лампа ограничителя скорости	H
461	Кнопка регулировки скорости	S

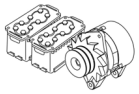
https://truckmanualshub.com/



Позиция	Наименование	Индекс
462	Кнопка регулировки оборотов	S
463	Кнопка ABS высокой проходимости	S
464	Выключатель ASR	S
465	Выключатель свободного хода	S
466	Выключатель ограничителя акселератора	S
467	Контрольная лампа проверки ABS	H
468	Управление топливного насоса	M
469	Электромагнитный пневматический клапан управления соединителя	Y
470	Кнопка управления соединителя надстройки	S
471	Электромагнитный пневматический клапан сцепления привода	Y
472	Реле блокировки вспомогательного привода	K
473	Выключатель блокировки вспомогательного привода	S
474	Выключатель механического привода	S
475	Выключатель насоса вспомогательного привода	S
476	Электромагнитный пневматический клапан механического привода	Y
477	Электромагнитный пневматический клапан насоса вспомогательного привода	Y
478	Реле стоп-сигналов	K
479	Диод электрического моторного тормоза	V
480	Контрольная лампа перегрева вспомогательного привода	H
481	Выключатель перегрева вспомогательного привода	S
482	Контрольная лампа жалюзей надстройки	H
483	Выключатель жалюзей надстройки	S
484	Кнопка ручная	S
485	Вспомогательный фонарь голубого света	E
486	Маяк	E
487	Контрольная лампа уровня в эксп. емкости	H
488	Датчик уровня в эксп. емкости	B
489	Контрольная лампа сцепления вспомогательного привода надстройки	H
490	Выключатель опрокидывания автомобиля	S
491	Выключатель опрокидывания прицепа	S
492	Выключатель защиты опрокидывания	S
493	Клапан опрокидывания автомобиля	Y
494	Клапан опрокидывания прицепа	Y
495	Клапан опрокидывания обеспечения безопасности	Y

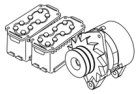
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Позиция	Наименование	Индекс
496	Реле опрокидывания	**K**
497	Реле 12V – дизельное топливо - газ	**K**
498	Переключатель дизельное топливо - газ с указателем давления газа	**A**
499	Трансформатор 24/12V переключателя дизельное топливо – газ	**U**
500	Регулятор JW5-007 нагрева газа	**A**
501	Датчик температуры газа	**B**
502	Электроклапан нагрева газа маслом	**Y**
503	Электроклапан пневматического цилиндра ограничителя	**Y**
504	Предохранитель ограничителя и газ рег.	**F**
505	Включатель подогрева сиденья	**S**
506	Реле стартера	**K**
507	Предохранитель расширительного подогревателя CUMMINS	**S**
508	Электромагнитный клапан расширительного подогревателя CUMMINS	**Y**
509	Переключатель моторного тормоза	**S**
510	Электронный блок – дисплей	**A**
511	Датчик температуры окружающего воздуха	**B**
512	Вспомогательная противотуманная фара задняя – левая	**E**
513	Вспомогательная противотуманная фара задняя - правая	**E**
514	Реле фар дальнего света (вспомогательное)	**K**
515	Реле фар дальнего света (вспомогательное)	**K**
516	Насос для питьевой воды	**M**
517	Выключатель насоса	**S**
518	Освещение подножек - левое	**E**
519	Освещение подножек - правое	**E**
520	Выключатель освещения подножек - левый	**S**
521	Выключатель освещения подножек - правый	**S**
522		
523	Реле вспомогательного привода	**K**
524	Реле задней фары	**K**
525	Реле соединения контура „15“	**K**
526	Боковой габаритный фонарь левый	**E**
527	Боковой габаритный фонарь правый	**E**
528	Реле вентилятора отопления	**K**
529	Выключатель клапана отопления	**S**
530	Переключащий клапан отопления – подогрев двигателя	**Y**

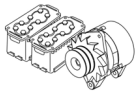
https://truckmanualshub.com/



Позиция	Наименование	Индекс
531	Сервомеханизм замка правый	M
532	Сервомеханизм замка левый	M
533	Управляющий блок центрального замыкания	A
534	Помехозащитный конденсатор зависимого отопления	C
535	Контрольная лампа окна водителя	S
536	Мотор опускания окна водителя	M
537	Контрольная лампа окна пассажира со стороны водителя	S
538	Контрольная лампа окна пассажира	S
539	Мотор опускания окна пассажира	M
540	Штепсельная розетка прикуривателя	X
541	Выключатель отпускания пневмобаллонов	S
542	Электромагнит. пневматический клапан отпускания пневмобаллонов	Y
543	Кнопка гудка	S
544	Диод блокировки передач	V
545	Кнопка проверки + интенсивности освещения	S
546	Реле вспомогательных фар	K
547	Диод задних противотуманных фар (от главных фар)	V
548	Диод задних противотуманных фар (от передних противотуманных)	V
549	Диод переключения вспомогательной передачи	V
550	Контрольная лампа давления масла	H
551	Клапан опрокидывания опускания - автомашина	Y
552	Клапан опрокидывания опускания - прицеп	Y
553	Реле задних противотуманных фар	K
554	Звуковая колонка сигнальная	B
555	Термовыключатель охлаждения переключения L	B
556	Термовыключатель охлаждения переключения R	B
557	Электромагнитный клапан охлаждения переключения L	Y
558	Выключатель проверки	S
559	Выключатель регулировки охлаждения	S
560	Контрольная лампа сервоконтура управления	H
561	Выключатель задержки регулирующего рычага	S
562	Реле пусковой подачи	K
563	Лампа для чтения документов	E
564	Электронный управляющий блок ограничителя VDO	A
565	Ограничитель тока ADR	A

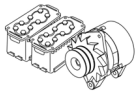
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Позиция	Наименование	Индекс
566	Вольтметр	P
567	Накачивание шин	P
568	Датчик давления передних осей	B
569	Датчик давления задних осей	B
570	Управляющий блок ограничителя скорости WABCO	A
571	Выключатель ERCH	S
572	Пневматический выключатель управления переднего пневмобаллона	S
573	Пневматический выключатель управления заднего пневмобаллона	S
574	Управление переднего пневмобаллона	S
575	Реле пневматического выключателя переднего пневмобаллона	K
576	Управление заднего пневмобаллона	S
577	Реле пневматического выключателя переднего пневмобаллона	K
578	Выключатель управления контейнера	S
579	Электромагнитный пневматический клапан поднятия переднего пневмобаллона	Y
580	Электромагнитный пневматический клапан опрокидывания переднего пневмобаллона	Y
581	Электромагнитный пневматический клапан поднятия заднего пневмобаллона	Y
582	Электромагнитный пневматический клапан опрокидывания заднего пневмобаллона	Y
583	Диод управления контейнера – передний пневмобаллон	V
584	Диод управление на контейнера – задний пневмобаллон	V
585	Штепсельная розетка диагностики ISO	X
586	Диод контрольной лампы направления	V
587	Управляющий блок переключения TWIN DISC	A
588	Диод клапана MB	V
589	Вспомогательный вентилятор	M
590	Реле электрического подогрева воздуха	K
591	Отопительные тела воздуха – левое, правое	E
592	Контрольная лампа вспомогательного привода от соединителя	H
593	Выключатель контрольной лампы вспомогательного привода от соединителя	S
594	Выключатель отопления за сиденьем	S
595	Контрольная лампа отопления за сиденьем	H
596	Переключатель приборов	S

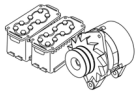
https://truckmanualshub.com/



Позиция	Наименование	Индекс
597	Реле блокировки старта	K
598	Выключатель вспомогательного привода от передачи	S
599	Электромагнитный пневматический клапан вспомогательного привода	Y
600	Датчик температуры передач	B
601	Термометр масла привода	P
602	Кнопка стартера	S
603	Кнопка светового гудка	S
604	Управляющий блок управления объемной редукции	A
605	Реле стеклоочистителя управляемое пассажиром	K
606	Формирователь сигнала тахографа	A
607	Указатель поворота верхний левый	E
608	Указатель поворота верхний правый	E
609	Диод контрольной лампы фар дальнего света (верхние)	V
610	Диод контрольной лампы фары дальнего света	V
611	Переключатель фар маскировочного света	S
612	12- полюсная штепсельная розетка	X
613	Реле фар маскировочного света	K
614	Реле фар ближнего света	K
615	Диод контрольной лампы пружинного тормоза	V
616	Диод контрольной лампы осевых замков	V
617	Датчик оборотов сателлита привода	B
618	Контрольная лампа быстрого привода TS 16	H
619	Выключатель контрольной лампы ускореющей передачи	S
620	Контакт размыкания переключения объемной редукции	S
621	Выключатель ограничителя	S
622	Лампа маскировочного света	E
623	Питание радиостанции	A
624	Выключатель контрольной лампы ремня	S
625	Контрольная лампа застегнутого ремня	H
626	Реле указателей поворота	K
627	Реле контрольной лампы тормозных накладок	K
628	Контрольная лампа тормозных накладок	H
629	Комплект топливного фильтра с подогревом	A
630	Реле топливного фильтра	K

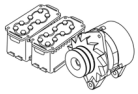
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Позиция	Наименование	Индекс
631	Диод реле отопления 15/54	V
632	Диод реле отопления 58	V
633	Реле фар маскировочного света	K
634	Диод фар маскировочного света (левый габарит)	V
635	Диод фар маскировочного света (правый габарит)	V
636	Диод фар маскировочного света (фары дальнего и ближнего света)	V
637	Диод фар маскировочного света	V
638	Выключатель освещения приборов и ключей управления	S
639	Тактическое освещение кабины	E
640	Прикуриватель	X
641	Диод блокировки вспомогательного привода	V
642	Реле отключения моторного тормоза – ABS	K
643	Реле отключения замедлителя	K
644	Реле инфомодуля – ABS	K
645	Инфомодуль ABS	K
646	Диод контрольной лампы направления - R	V
647	Звуковая сигнализация – многоступенчатая	H
648	Реле сигнализации минимального пневматического давления	K
649	Выключатель блокировки управления	S
650	Реле блокировки управления	K
651	Электромагнитный пневматический клапан блокировки управления	Y
652	Лампа освещения предохранителей	E
653	Выключатель освещения предохранителей	S
654	Компаратор контрольной лампы топлива	K
655	Выключатель контрольной лампы тормозных накладок – передний левый	B
656	Выключатель контрольной лампы тормозных накладок – передний правый	B
657	Управляющий блок ECAS	A
658	Ключ управления ECAS	A
659	Контрольная лампа позиции осей	H
660	Контрольная лампа ECAS	H
661	Датчик позиции передней оси	B
662	Датчик позиции задней оси L	B
663	Датчик позиции задней оси R	B

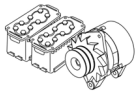
https://truckmanualshub.com/



Позиция	Наименование	Индекс
664	Управляющий клапан передней оси	Y
665	Управляющий клапан задней оси	Y
666	Выключатель позиции оси II. уровня	S
667	15-полюсная штепсельная розетка - прицеп	X
668	Реле управления подножек левая сторона	K
669	Реле управления подножек правая сторона	K
670	Электромагнитный пневматический клапан вынимания подножек левая сторона	Y
671	Электромагнитный пневматический клапан вынимания правая сторона	Y
672	Электромагнитный пневматический клапан убирания подножек левая сторона	Y
673	Электромагнитный пневматический клапан убирания подножек правая сторона	Y
674	Главный тормозной кран EBS WABCO	A
675	Пропорциональные реле – клапан передней оси EBS	Y
676	Модулятор задней оси EBS	A
677	Тормозной кран прицепа EBS WABCO	A
678	Контрольная лампа ASR	H
679	Освещение контрольное / позиция блока управления	E
680	Датчик контрольной лампы тормозных накладок задней оси	B
681	Датчик контрольной лампы тормозных накладок передней оси	B
682	Штепсельная розетка консервативного источника - задний	X
683	Реле соединения „15“ кондиционера DIAVIA	K
684	Реле компрессора кондиционера	K
685	Пневматический выключатель кондиционера	S
686	Реле кондиционера надстройки	K
687	Клапан кондиционера надстройки	Y
688	Управление кондиционера надстройки	A
689	Датчик оборотов двигателя (индукционный с зубчатого венца)	B
690	Реле кондиционера цепи 12В	K
691	Реле двигателя конденсатора кондиционера	K
692	Двигатель вентилятора кондиционера	M
693	Выключатель „15“ ABS	S
694	Выключатель управления подножек L	S
695	Реле блокировки вынимания подножек L	K

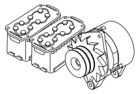
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Позиция	Наименование	Индекс
696	Выключатель управления подножек R	S
697	Реле блокировки вынимания подножек R	K
698	Лампы освещения пола L + R	E
699	Контрольный механизм электрического корректора фонарей	S
700	Электрический корректор фонарей L + R	M
701	Контрольный механизм люка	S
702	Контрольный механизм люка верхний	S
703	Люк	M
704	Выключатель лампы под защитным козырьком L + R	S
705	Контрольная лампа интенсивности освещения приборов	S
706	Регулятор освещения приборов	A
707	Диод управления моторного тормоза	V
708	Блок накачивания шин	A
709	Выключатель накачивания шин - выпуск	S
710	Клапан накачивания шин - выпуск	Y
711	Выключатель накачивания шин - нагнетание	S
712	Клапан накачивания шин – нагнетание	Y
713	Выключатель вспомогательного привода от надстройки	S
714	Диод блокировки вспомогательного привода от соединителя	V
715	Фильтровентиляция	A
716	Управляющий блок двигателя CUMMINS	A
717	Контрольная лампа двигателя стоп-сигнал	H
718	Контрольная лампа двигателя аварийная	H
719	Контрольная лампа двигателя обслуживание	H
720	Двойная кнопка проверки двигателя	S
721	Выключатель проверки двигателя	S
722	Выключатель селектора регулировки двигателя	S
723	Кнопка ограниченного хода двигателя	S
724	Контрольный механизм акселератора	S
725	Коннектор диагностики двигателя	X
726	Пневматический выключатель кондиционера	S
727	Реле рабочего тормоза	K
728	Реле холостого хода	K
729	Реле вспомогательного привода лебедки	K
730	Выключатель контрольной лампы лебедки	S

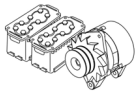
https://truckmanualshub.com/



Позиция	Наименование	Индекс
731	Выключатель двери - замки L + R	S
732	Управляющий блок дистанционного управления замков	A
733	Реле указателей поворота	K
734	Реле дистанционного управления замков	K
735	Диод управления замков	V
736	Штепсельная розетка - 12В	X
737	Контрольная лампа управления задней оси	H
738	Выключатель контрольной лампы управления задней оси	S
739	Реле - стеклоочиститель	K
740	Диод стеклоочистителя 1	V
741	Диод стеклоочистителя 2	V
742	Диод реле 739 стеклоочистителя	V
743	Диод реле 167 стеклоочистителя	V
744	Контрольный механизм лебедки	S
745	Электромагнитный пневматический клапан лебедки - вперед	Y
746	Электромагнитный пневматический клапан лебедки - назад	Y
747	Датчик оборотов ABS 3-ей задней оси - левый	B
748	Датчик оборотов ABS 3-ей задней оси - правый	B
749	Электромагнитный клапан ABS 3-ей задней оси - левый	Y
750	Электромагнитный клапан ABS 3-ей задней оси - правый	Y
751	Выключатель контрольной лампы температуры трансформатора	S
752	Контрольная лампа температуры трансформатора	H
753	Реле управления R – N	K
754	Диод стеклоочистителя	V
755	Соединитель вентилятора CUMMINS	M
756	Реле привода TWIN DISC	K
757	Диод стеклоочистителя	V
758	Кнопка управления надстройки	S
759	Электромагнитный клапан управления настройки	Y
760	Контрольная лампа включения черепахи	H
761	Выключатель включения черепахи	S
762	Переключатель гудка	S
763	Электромагнитный пневматический клапан гудка	Y
764	Реле отопления	K
765	Диод реле отопления	V

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Позиция	Наименование	Индекс
766	Сигнализация включенных фар света	**A**
767	Тормозной электромагнит	**Y**
768	Реле вспомогательного привода	**K**
769	Датчик наличия воды в топливе	**B**
770		
771	Диод контрольной лампы 70	**V**
772	Диод контрольной лампы 34	**V**
773	Диод контрольной лампы 42	**V**
774	Диод контрольной лампы 592	**V**
775	Диод контрольной лампы 132	**V**
776	Диод контрольной лампы 237	**V**
777	Диод контрольной лампы 8	**V**
778	Диод контрольной лампы 715	**V**
779	Реле останова двигателя	**K**
780	Опрокидывание кабины	**E**
781	Лампа маскировочного освещения передняя	**E**
782	Кнопка проверки ABS	**S**
783	Передняя конвойная лампа	**E**
784	Реле передней конвойной лампы	**K**
785	Выключатель управления оборотов двигателя	**S**
786	Электромагнитный пневматический клапан управления оборотов двигателя	**Y**
787	Фильтр против помех	**Z**
788	Контрольная лампа температуры привода	**H**
789	Электронный модуль приборов	**A**
790		

В следующей части приведены отдельные схемы соединения всех возможных электрических приборов автомобиля TATRA 815-2 тип EURO III. К отдельным частичным схемам приведена легенда использованных элементов, а в случае потребности соединение (стрелка) с другими элементами.

https://truckmanualshub.com/

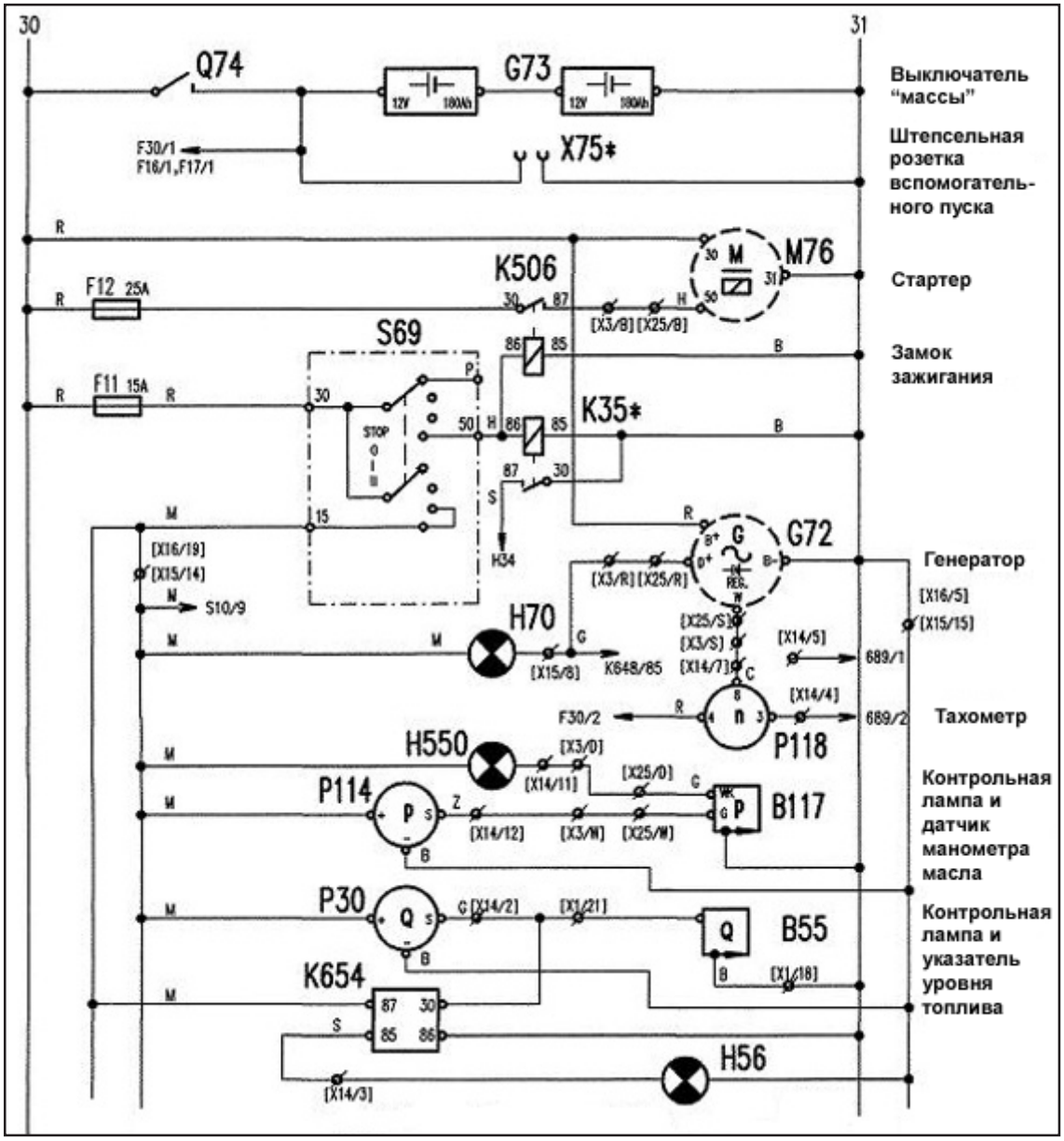


Рис. 15.17 Электрическая схема - 1- часть

https://truckmanualshub.com/

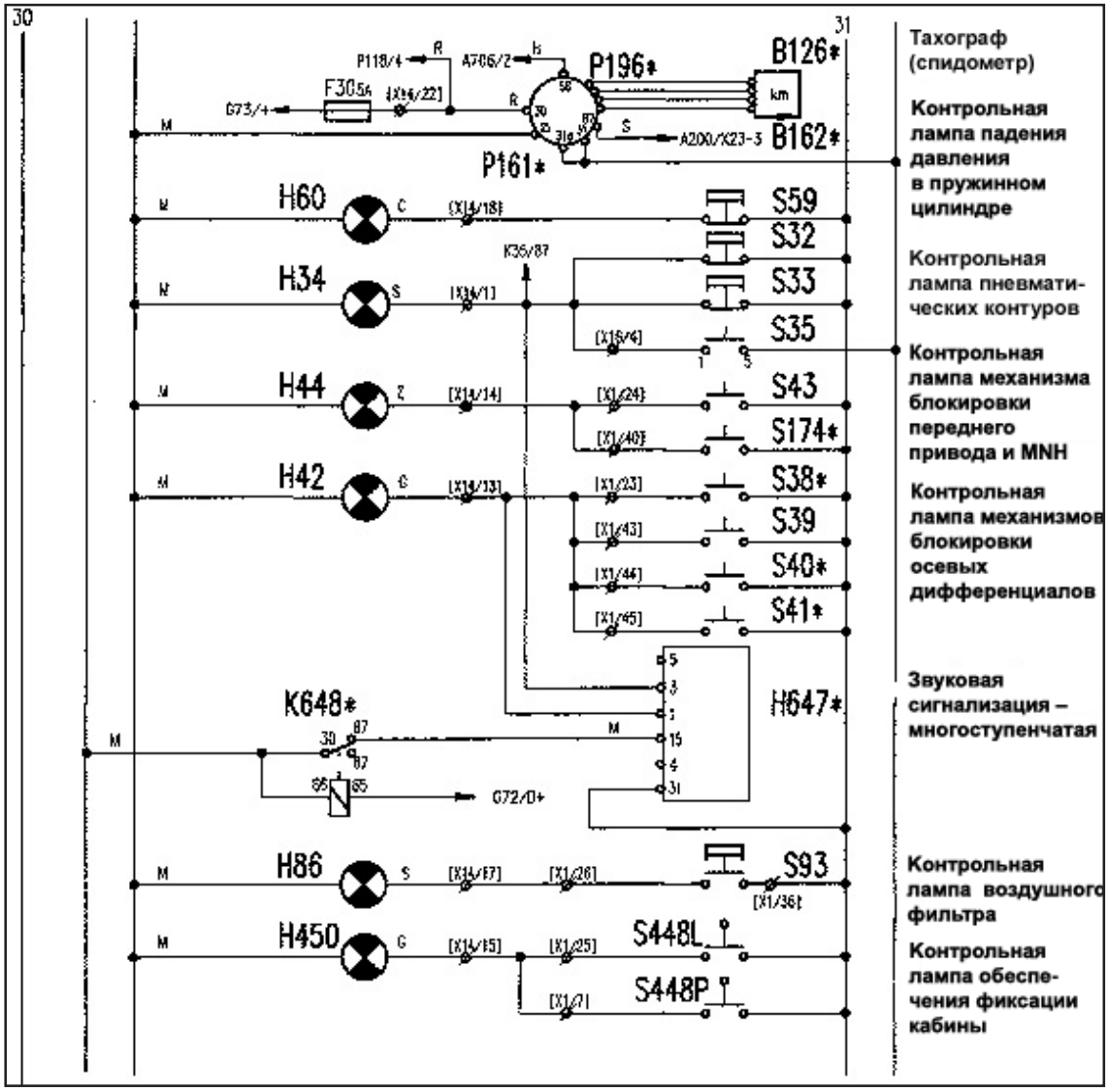


Рис. 15.18 Электрическая схема - 2- часть

https://truckmanualshub.com/

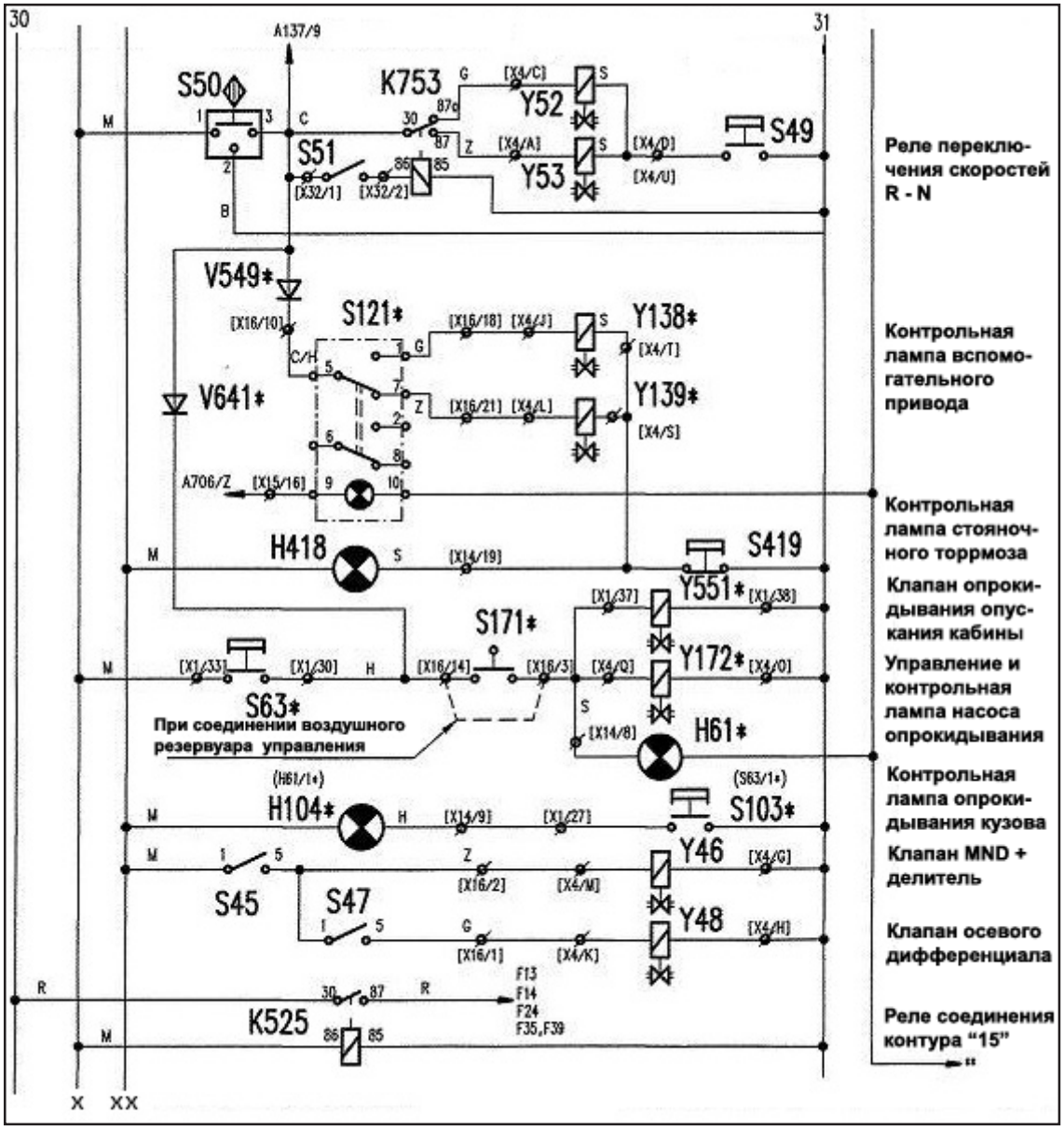


Рис. 15.19 Электрическая схема - 3 - часть

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

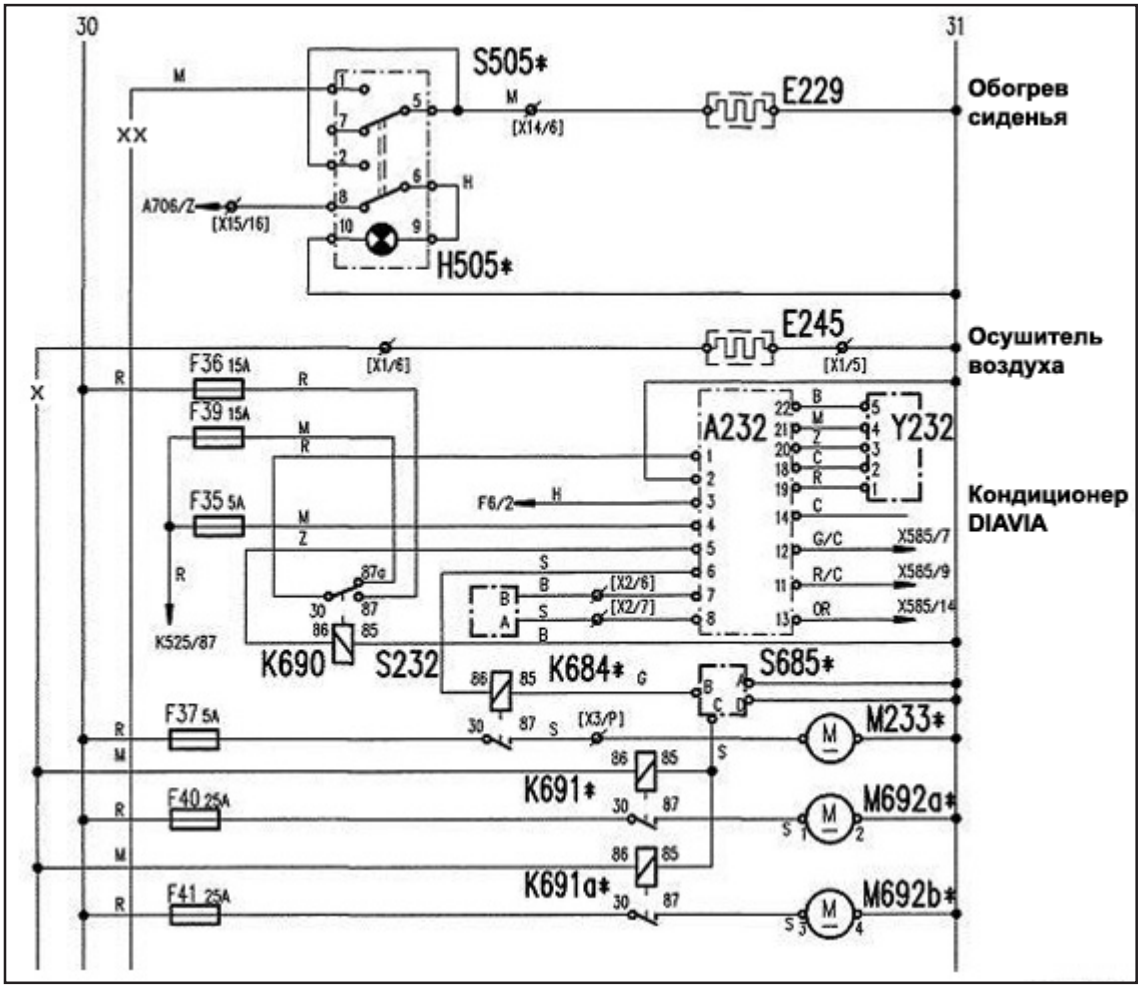


Рис. 15.20 Электрическая схема - 4- часть

https://truckmanualshub.com/

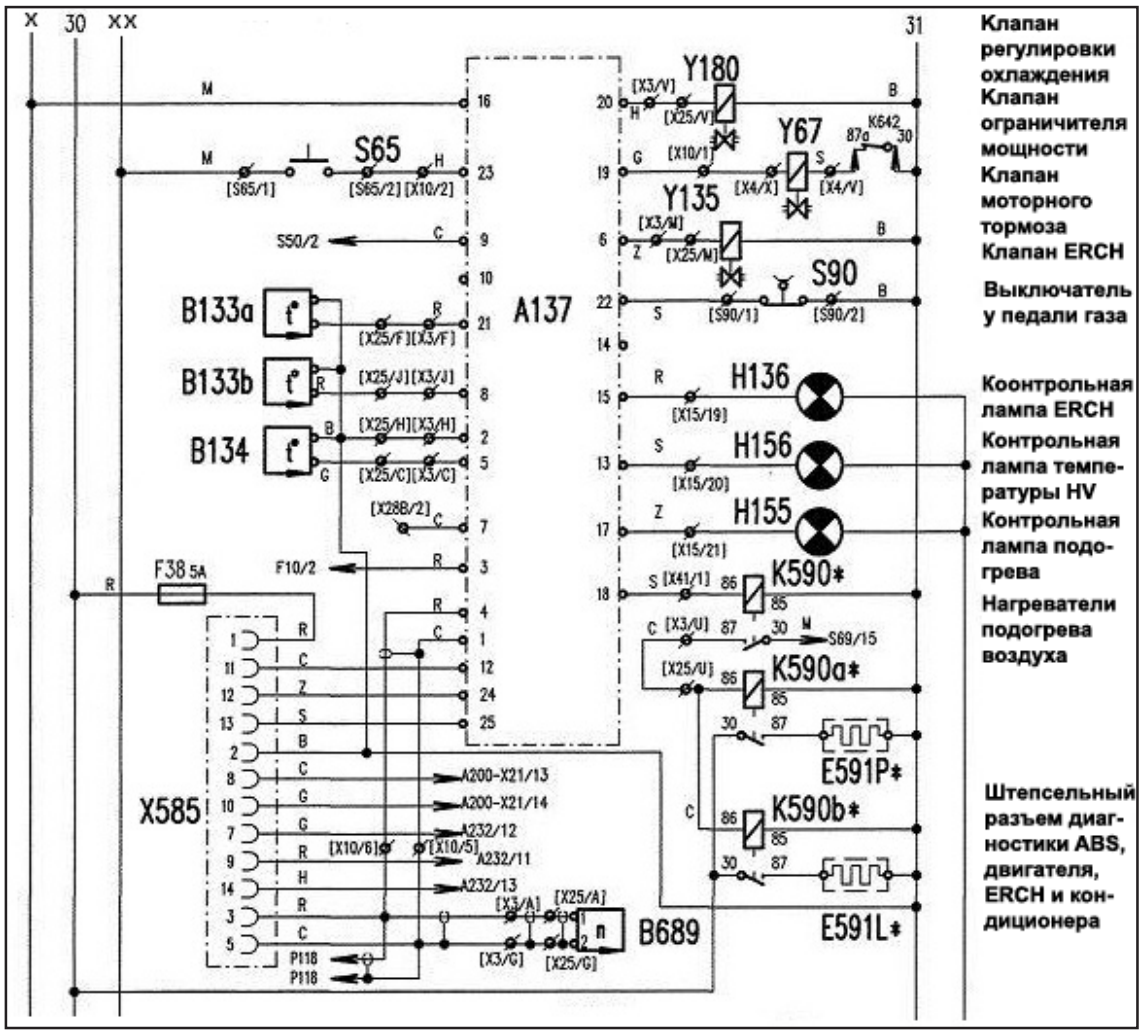


Рис. 15.21 Электрическая схема - 5- часть

https://truckmanualshub.com/

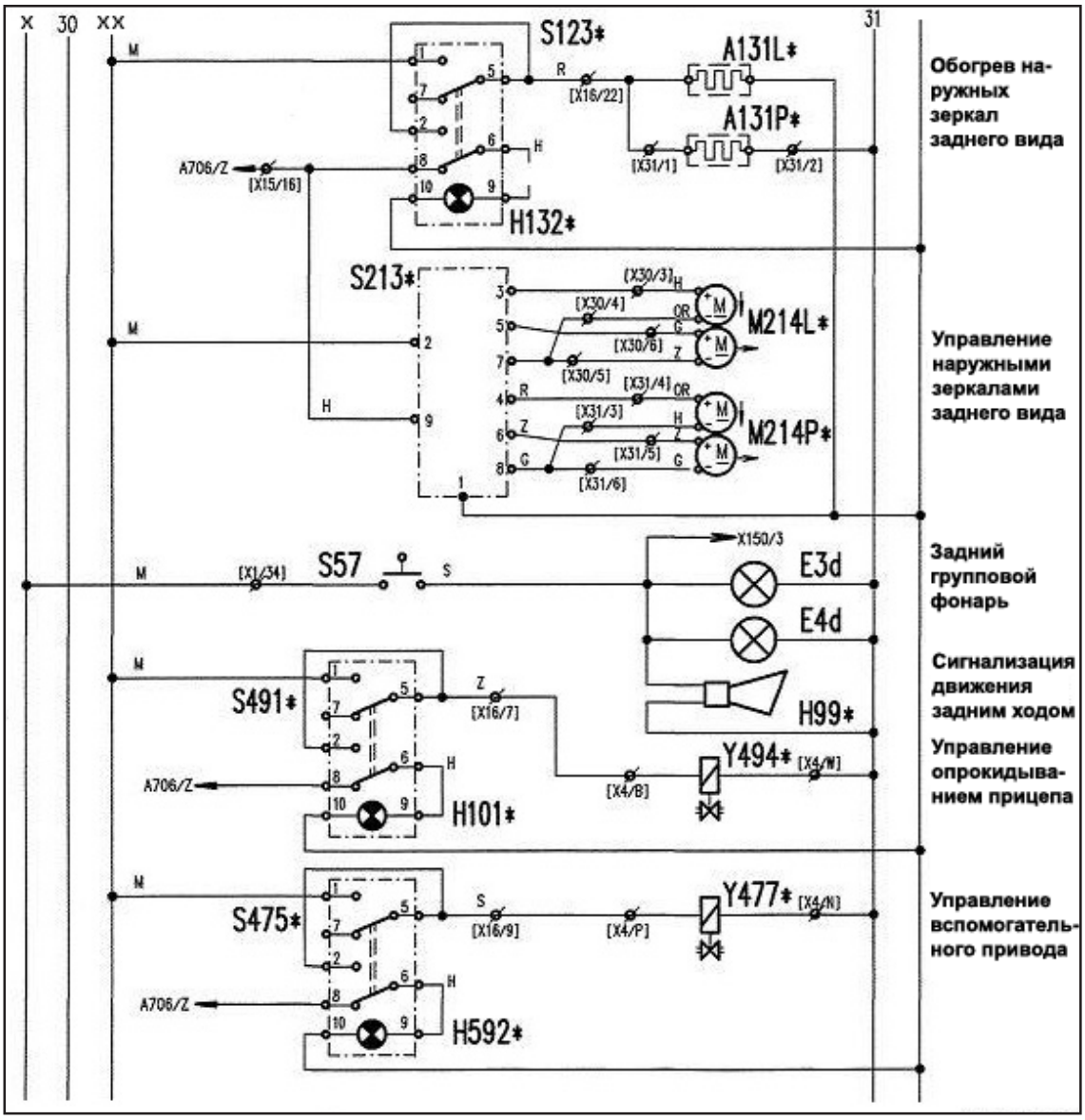
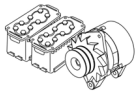


Рис. 15.22 Электрическая схема - 6- часть

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

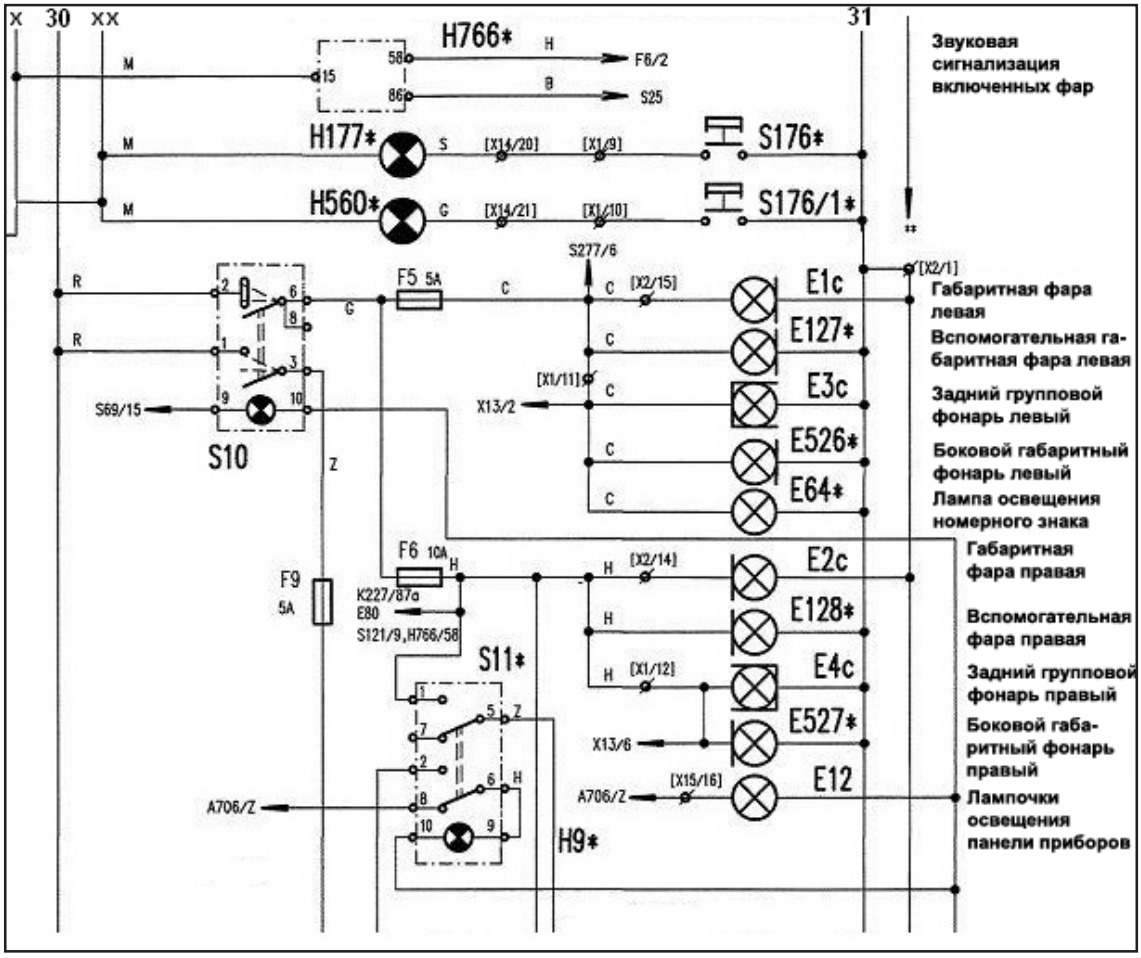


Рис. 15.23 Электрическая схема - 7- часть

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

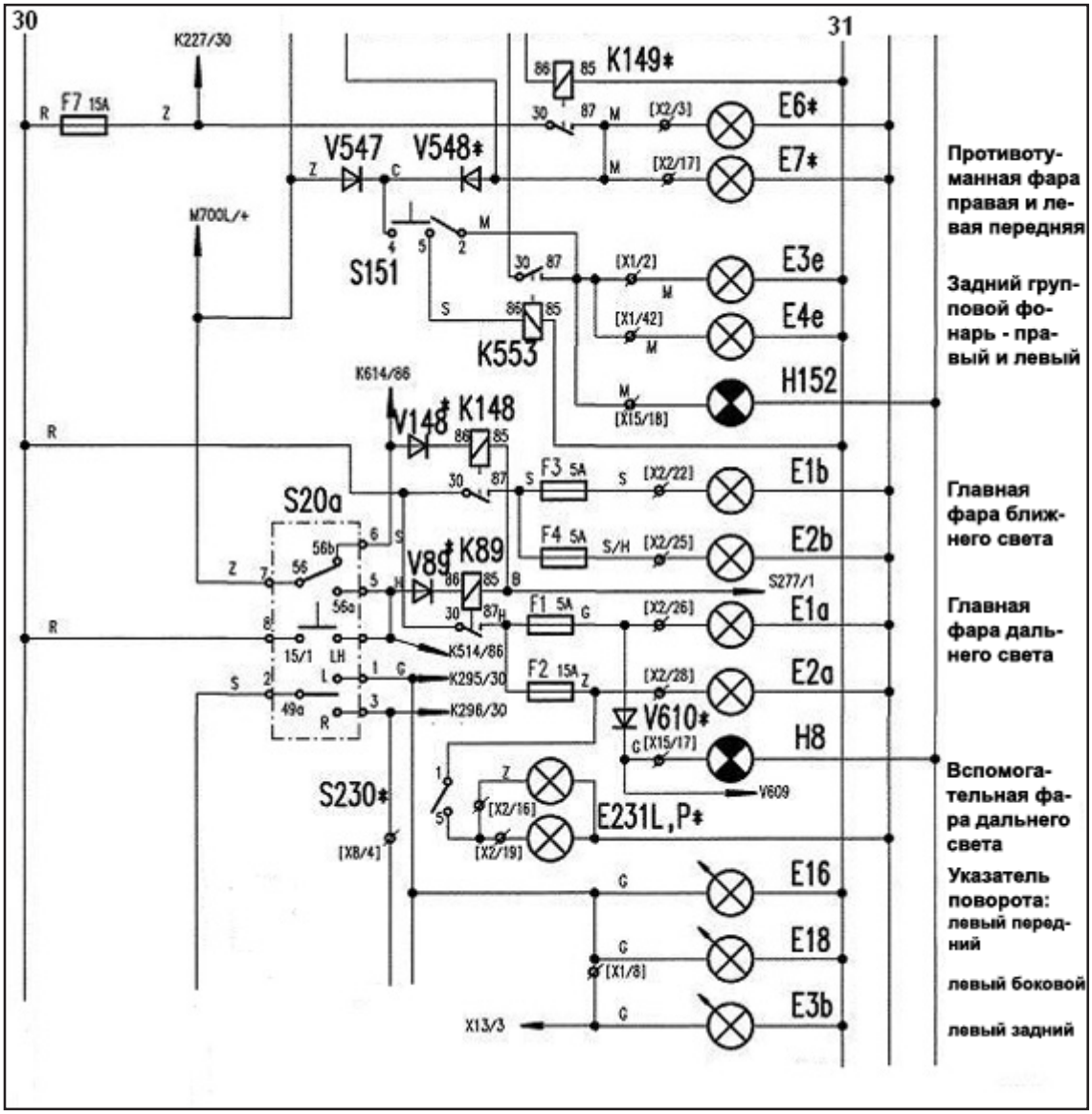


Рис. 15.24 Электрическая схема - 8- часть

https://truckmanualshub.com/

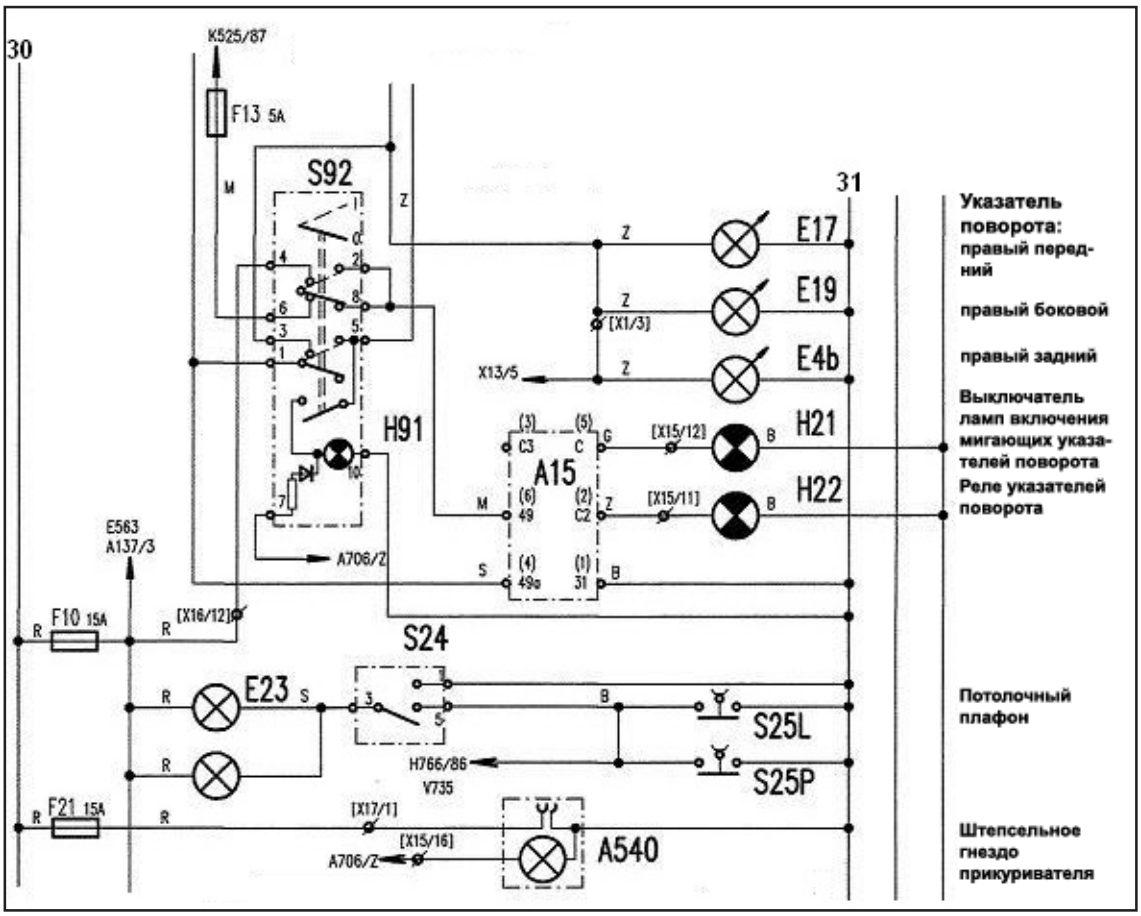


Рис. 15.25 Электрическая схема - 9- часть

https://truckmanualshub.com/

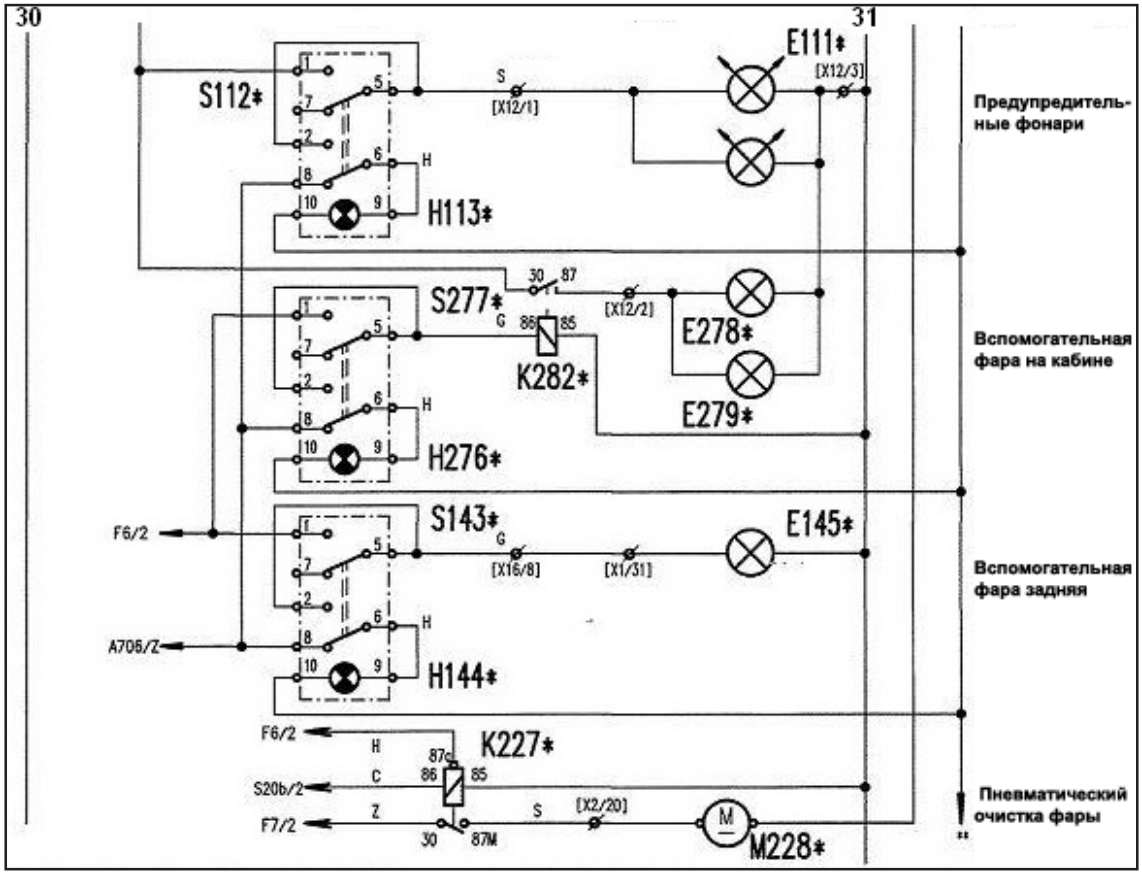


Рис. 15.26 Электрическая схема - 10- часть

https://truckmanualshub.com/

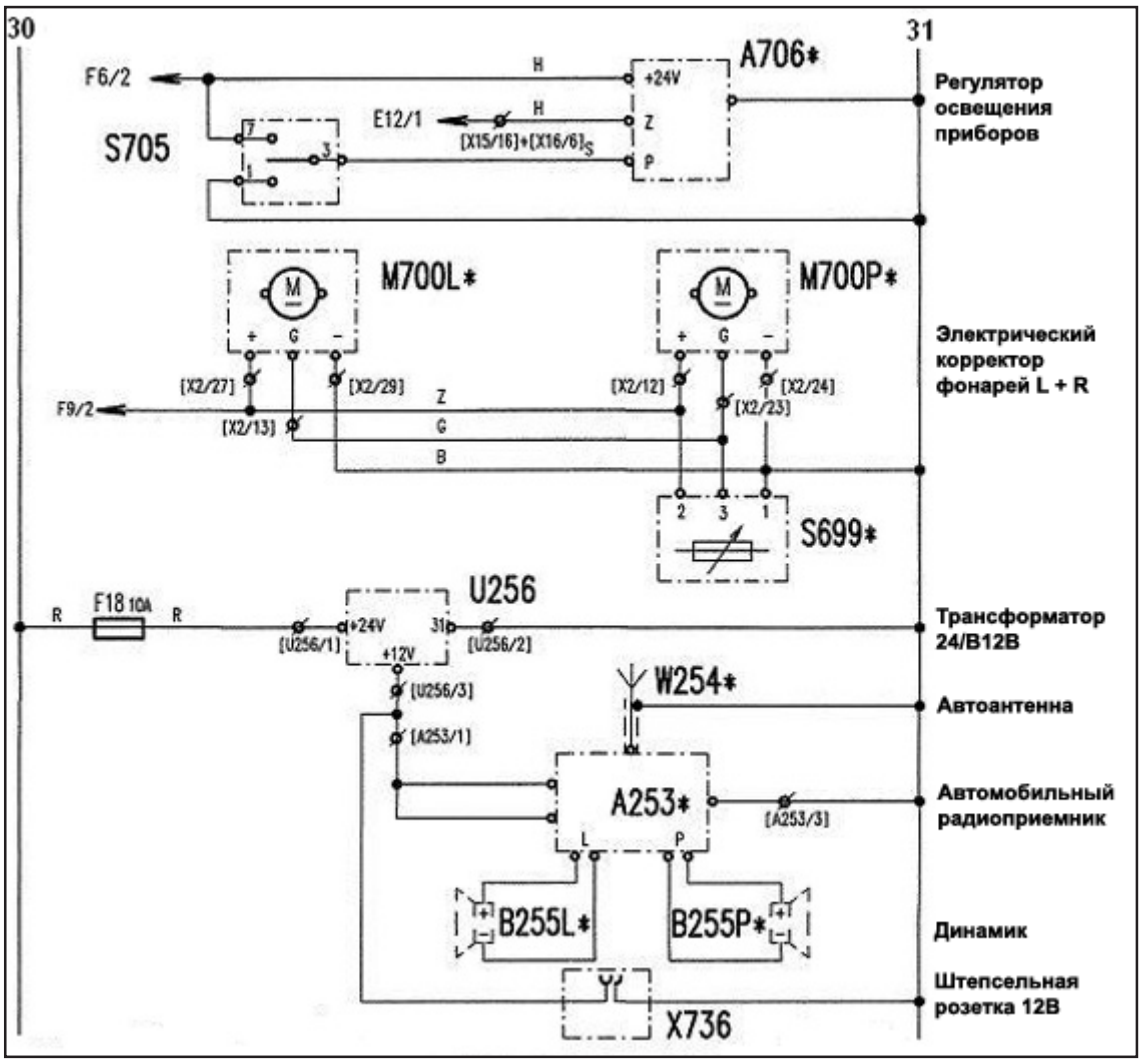


Рис. 15.27 Электрическая схема - 11- часть

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

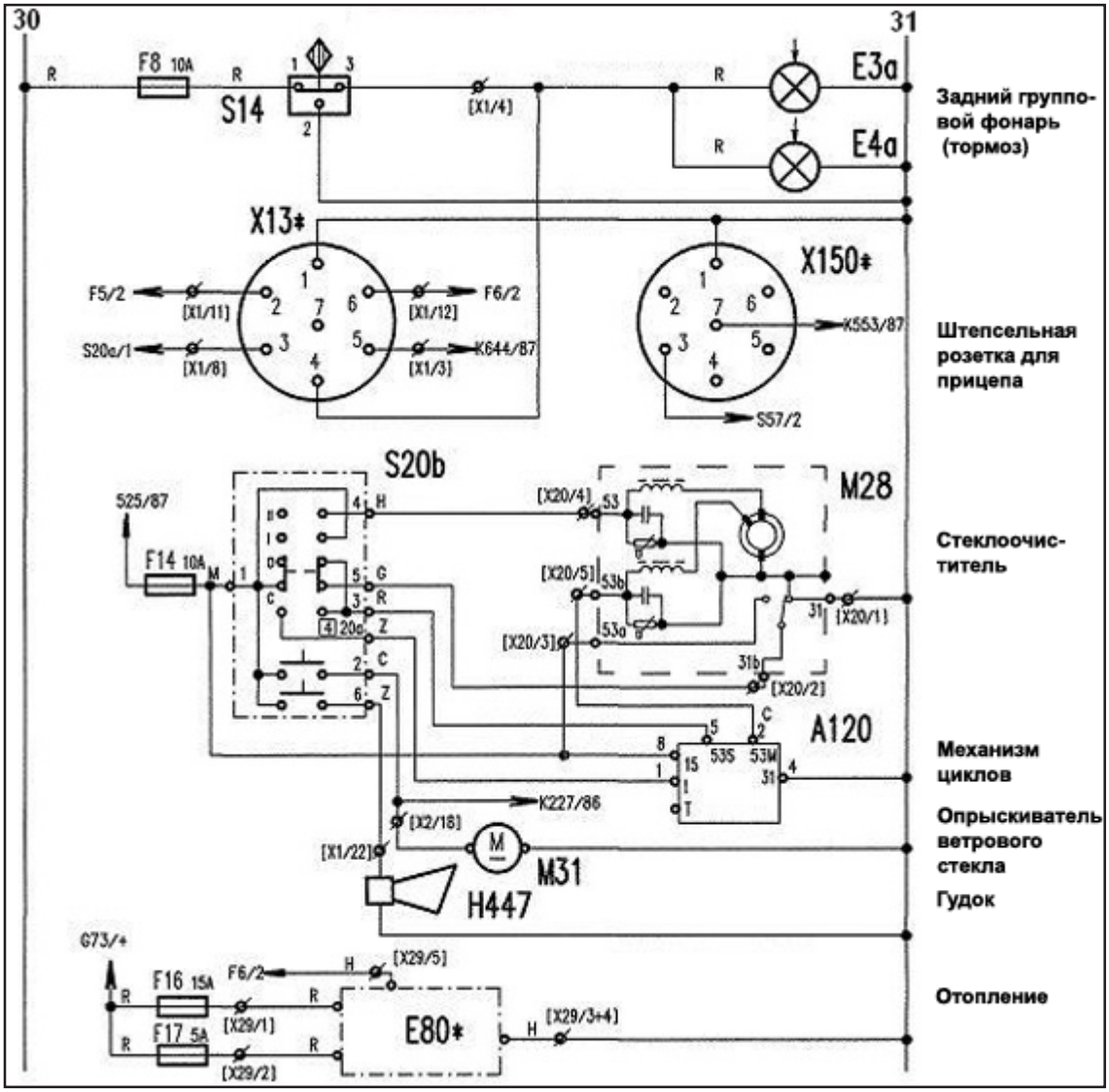


Рис. 15.28 Электрическая схема - 12- часть

https://truckmanualshub.com/

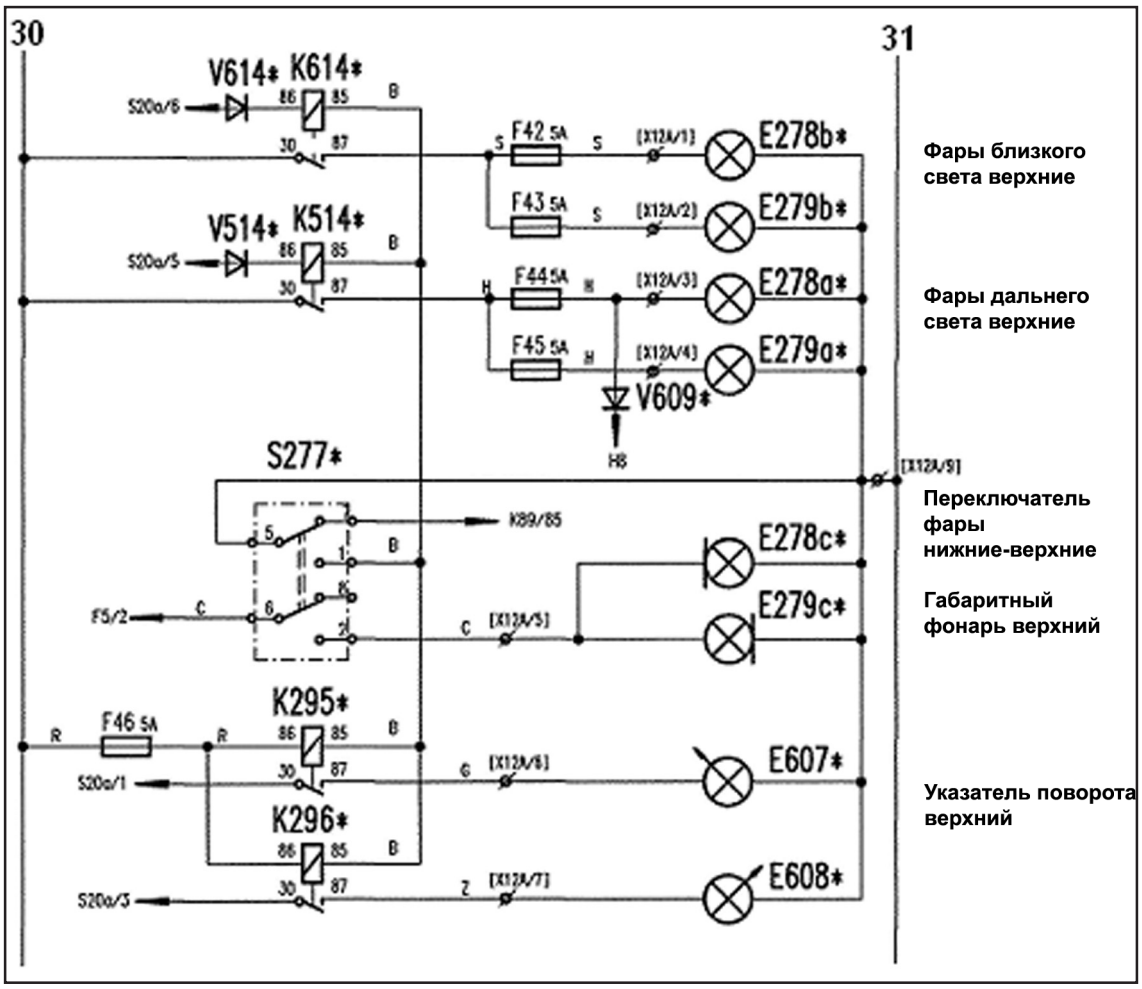


Рис. 15.29 Электрическая схема - 13- часть

https://truckmanualshub.com/

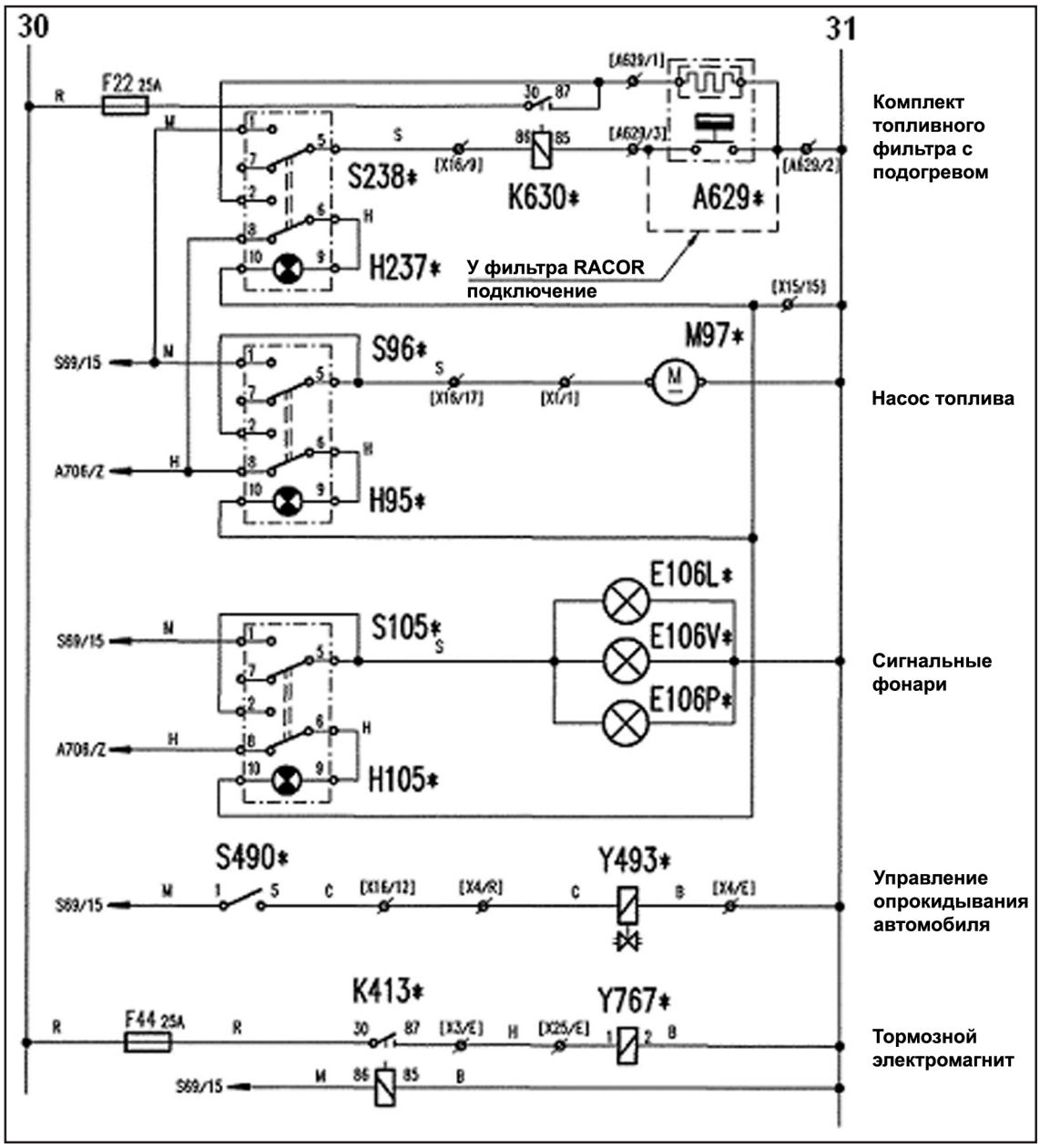


Рис. 15.30 Электрическая схема - 14- часть

https://truckmanualshub.com/

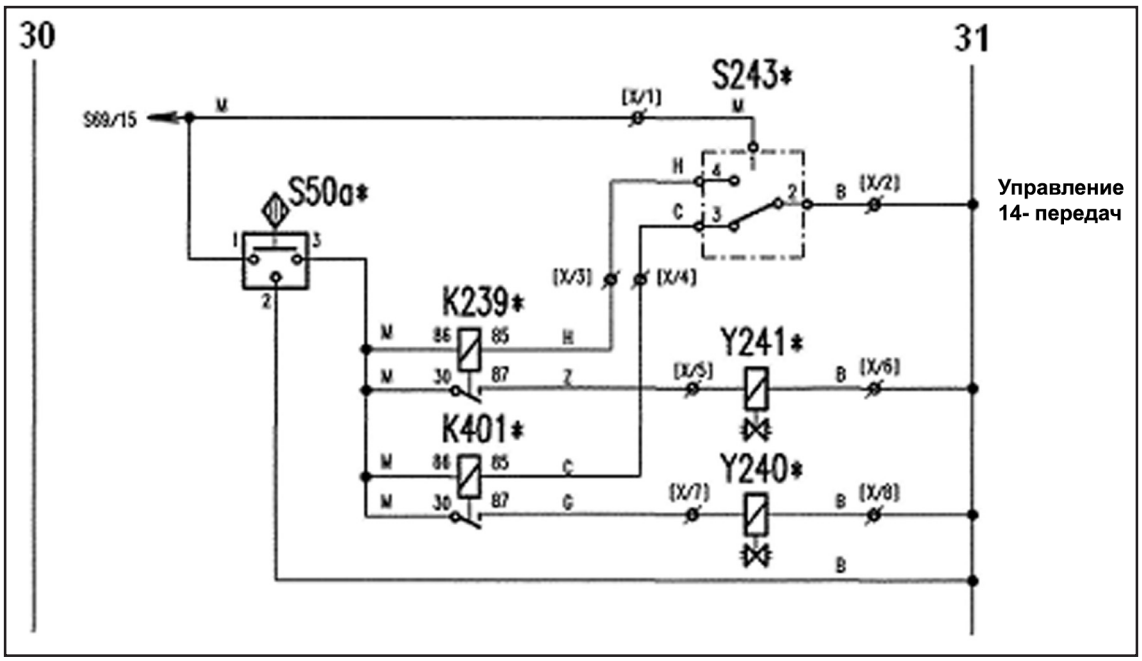


Рис. 15.31 Электрическая схема - 15- часть

https://truckmanualshub.com/

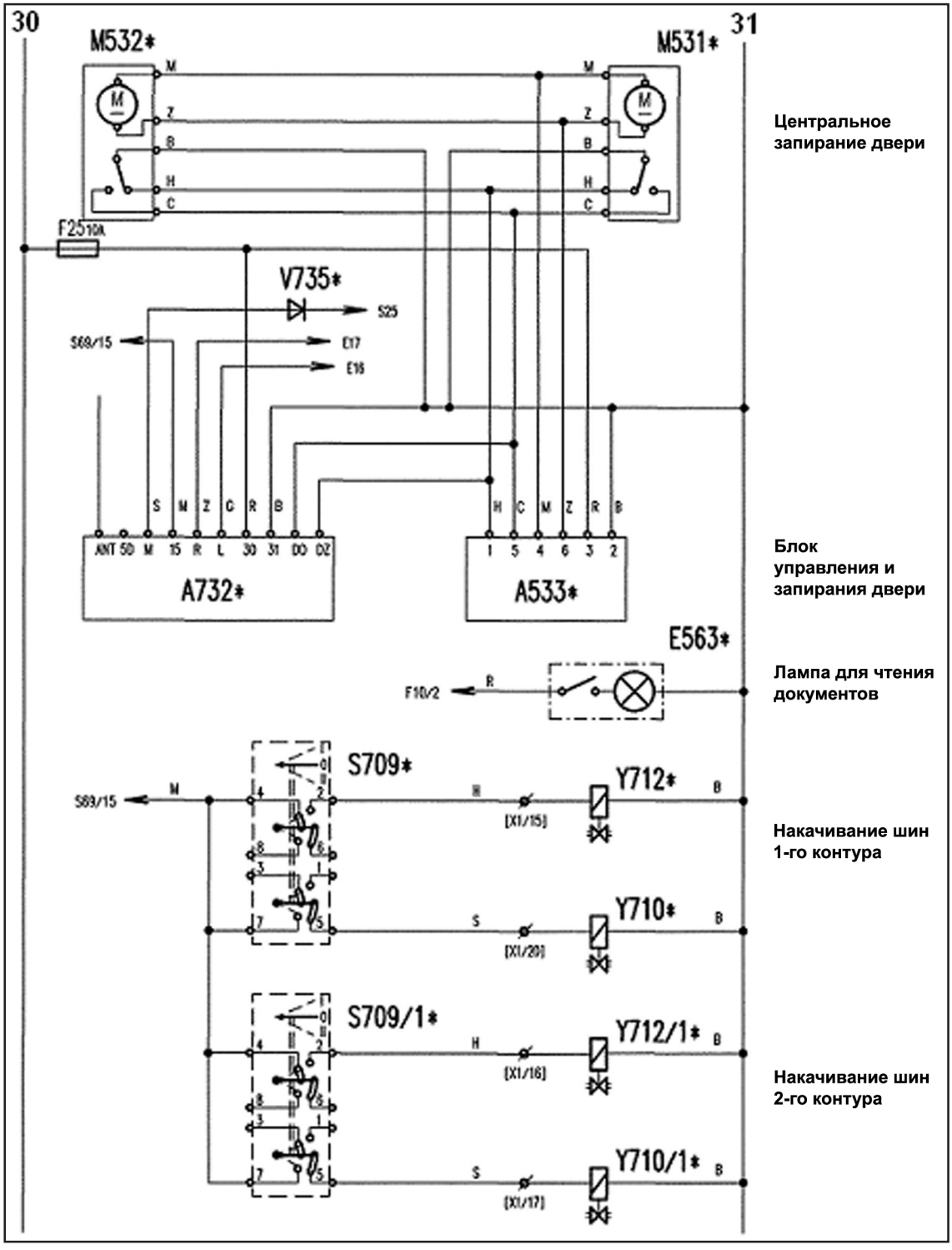
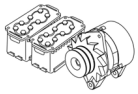


Рис. 15.32 Электрическая схема - 16- часть

https://truckmanualshub.com/

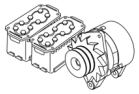


15.2 Причины неисправностей и способы их устранения

Неисправность	Причина	Устранение	Приводится
Контрольная лампа подзарядки после включения замка зажигания в 1-е положение **не загорается**	Неисправная аккумуляторная батарея	Заменить одну или обе неисправные батареи	(См. Подглава **15.5.3**)
	Отключен выключатель «массы»	Включить выключатель «массы»	
	Неисправный выключатель батареи	Заменить выключатель батареи	(См. Подглава **15.5.4**)
	Неисправная лампочка в контрольной лампе	Заменить лампочку контрольной лампы	(См. Подглава **15.5.13**)
	Неисправный замок зажигания	Заменить коробку зажигания	(См. Часть **10**)
	Неисправный плавкий предохранитель	Заменить плавкий предохранитель F11	(См. Глава **15.1**)
	Неисправное реле контура „15“	Заменить реле K525	
Контрольная лампа подзарядки после пуска двигателя **не гаснет**	Неисправный регулятор напряжения генератора	Заменить регулятор напряжения генератора	(См. Подглава **15.5.25**)
	Неисправный генератор	Заменить генератор	
	Треснувший плоский ремень привода генератора	Заменить ремень привода генератора новым	
Контрольная лампа подзарядки **гаснет только при более высоких оборотах двигателя**	Дефектные (короткие) щетки	Заменить регулятор напряжения	(См. Подглава **15.5.25**)
	Плохо натянут ремень привода генератора	Натянуть правильно ремень привода генератора	
Контрольная лампа подзарядки **просвечивает при включении несколько электроприборов**	Плохо натянут ремень привода генератора	Натянуть правильно ремень привода генератора	(См. Подглава **15.5.25**)
	Короткие и дефектные щетки генератора	Заменить щеткодержатель с регулятором напряжения генератора	
После включения замка зажигания во 2-ое положение значительно **уменьшится** яркость контрольной лампы подзарядки и контрольной лампы смазки	Значительно изтощены аккумуляторные батареи автомобиля	Запустить двигатель с помощью внешнего источника тока (через соединительные кабели)	(См. Подглава **15.5.25**)
		Заменить аккумуляторные батареи	(См. Подглава **15.5.25**)
		Зарядить аккумуляторные батареи на зарядной станции	

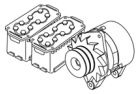
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Неисправность	Причина	Устранение	Приводится
Не горит одна из ламп или фар	Неисправная лампочка	Заменить неисправную лампочку	(См. Глава **15.5**)
	Неисправный (перегоревший) предохранитель	Проверить подводящий кабель или патрон лампочки на короткое замыкание на корпус, затем заменить дефектный предохранитель	(См. Глава **15.1**)
	Плохое заземление лампочки на корпус	Почистить поржавевший патрон лампочки, очистить соединения заземляющих кабелей	(См. Глава **15.5**)
Лампочка часто перегорает (несколько раз подряд)	Электронный регулятор плохо соединен с корпусом генератора	Проверить крепление регулятора, заменить пружинные шайбы под крепежными болтами регулятора, подтянуть болты	(См. Подглава **15.5.25**)
	Неисправный электронный регулятор генератора, высокое напряжение с сети, лампочки горят очень ярко	Заменить генератор	(См. Подглава **15.5.25**)
	Внимание – существует опасность повреждения также остальных электроприборов двигателя автомобиля	Проверить снова напряжение в сети автомобиля с помощью рабочего вольтметра	
Стеклоочиститель ветрового стекла не работает, хотя мотор стеклоочистителя работает	Ослаблен рычажок на конусном зацеплении вала механизма стеклоочистителя	Мотор стеклоочистителя установить в положении выбега	(См. Подглава **15.5.22**)
		Правильно установить и закрепить рычажок на вал механизма стеклоочистителя	
Рычаги щетки стеклоочистителя не останавливаются в крайнем положении	Плохой контакт выбега стеклоочистителя	Заменить мотор стеклоочистителя	(См. Подглава **15.5.22**)
Группа задних фонарей не функционирует	Механическое повреждение	Заменить группу задних фонарей	(См. Подглава **15.5.10**)

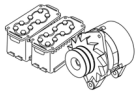
https://truckmanualshub.com/



Неисправность	Причина	Устранение	Приводится
При нажатии на педаль тормоза не горит стоп-сигнал (лампочки и предохранитель в порядке)	Неисправный выключатель стоп-сигнала	Заменить выключатель стоп-сигнала	(См. Подглава **15.5.20**)
Передняя фара не функционирует	Механическое повреждение	Заменить переднюю фару	(См. Подглава **15.5.6**)
	Дефектная лампочка или оптический вкладыш	Заменить лампочку или оптический вкладыш	(См. Подглава **15.5.5**)
Мотор стеклоочистителя не функционирует	Поврежденный мотор стеклоочистителя	Заменить мотор стеклоочистителя	(См. Подглава **15.5.22**)
	Неисправный выключатель в комбинированном переключателе	Заменить комбинированный переключатель (левый)	(См. Подглава **15.5.19**)
	Дефектный плавкий предохранитель	Заменить плавкий предохранитель F14	(См. Глава **15.1**)
Не разбрызгивается жидкость из сопел опрыскивателя ветрового стекла	Пустой бачок для жидкости опрыскивателя	Добавить в бачок подходящую жидкость	
	Засоренные жиклеры	Очистить жиклеры опрыскивателя	
	Неисправный насос опрыскивателя	Заменить насос опрыскивателя	(См. Подглава **15.5.23**)
	Дефектный плавкий предохранитель	Заменить плавкий предохранитель F14	(См. Глава **15.1**)
	Неисправный выключатель в комбинированного переключателя	Заменить комбинированный переключатель (левый)	(См. Подглава **15.5.19**)
Стартер не реагирует на 2-ое положение замка зажигания	Неисправный замок зажигания	Заменить замок зажигания	(См. Часть **10**)
	Дефектный плавкий предохранитель	Заменить плавкий предохранитель F11	(См. Глава **15.1**)
	Неисправное реле стартера	Заменить реле стартера K506	(См. Глава **15.1**)
	Неисправное пусковое электромагнитное реле стартера	Заменить пусковое электромагнитное реле стартера	(См. Часть **1**)
	Неисправные аккумуляторные батареи автомобиля	Заменить аккумуляторные батареи автомобиля	(См. Подглава **15.5.3**)

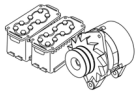
https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



Неисправность	Причина	Устранение	Приводится
Стартер не запускается	Неисправный стартер	Заменить стартер	(См. Часть **1**)
	Неисправные аккумуляторные батареи автомобиля	Зарядить аккумуляторные батареи автомобиля или производить запуск с помощью внешнего источника.	(См. Часть **A**), (См. Подглава **15.5.3**)
	Неисправное пусковое электромагнитное реле стартера	Заменить стартер	(См. Часть **1**)
Стартер прокручивает двигатель только несколько раз	Неисправный стартер	Заменить стартер	(См. Часть **1**)
	Значительно изтощены аккумуляторные батареи автомобиля	Производить запуск с помощью внешнего источника тока (через соединительные кабели), зарядить аккумуляторные батареи	(См. Часть **A**), (См. Подглава **15.5.3**)
Не горит одна из контрольных лампочек на приборной доске.	Неисправная лампочка	Заменить неисправную лампочку	(См. Подглава **15.5.12**)
Не работает одна из функций комбинированных переключателей	Неисправный комбинированный переключатель	Заменить комбинированный переключатель	(См. Подглава **15.5.19**)
Нет показаний на одном из приборов на приборной доске.	Неисправный прибор	Заменить неисправный прибор	(См. Глава **15.5.**)
	Неисправный датчик	Заменить датчик	

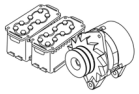
https://truckmanualshub.com/



15.3. Перечень специальных инструментов

Специальные инструменты не назначены.

https://truckmanualshub.com/

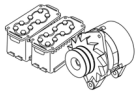


15.4. Перечень моментов затяжки

Таб. 15.5 Моменты затяжки

Характеристика	Единица	Значение
Гайка крепления рычага щетки стеклоочистителя	Нм	34 ± 2

https://truckmanualshub.com/



15.5 Рабочие процессы

15.5.1 Контроль состояния аккумуляторных батарей в автомобиле

а) Причины переодического контроля

1. Контроль состояния аккумуляторных батарей проводится во время переодического технического обслуживания автомобиля и батарей, или в случае абсолютно неуспешного запуска двигателя, или затрудненного запуска, напр. низкие обороты электрического стартера, большое падение напряжения в сети автомобиля при включении стартера и т.д.

б) Технические условия

1. Контроль аккумуляторных батарей необходимо производить в непыльной среде, в которой не существует опасность загрязнения электролита батарей пылью из окружающего воздуха.
2. Во время манипулирования необходимо соблюдать предельную осторожность **(ВНИМАНИЕ! – электролит – это щелочь)** и использовать защитные средства (очки, защитный козырек, резиновые перчатки, фартук и т.д.).
3. Во время работы с аккумуляторными батареями не разрешается курить, есть и пить.
4. После работы необходимо тщательно вымыть руки с применением нейтрализующего средства (сода, мыло).
5. Вышедшие из строя аккумуляторные батареи представляют собой экологически опасные отходы, поэтому с ними необходимо обращаться в соответствии с установленными принципами и инструкциями.
6. Уровень электролита должен находиться минимально на уровне 5 мм над верхним краем сепаратора, максимальный рекомендуемый уровень - 15 мм над верхним краем сепаратора.
7. Низкий уровень восполняется только дистиллированной водой.
8. После добавления дистиллированной воды, особенно в зимний период, необходимо в течение короткого времени (примерно 10 минут) подзарядить аккумуляторную батарею с помощью подзарядного устройства или во время езды.
9. При использовании диагностического устройства для контроля состояния зарядки аккумуляторных батарей минимальная пусковая мощность должна составлять в зимний период 75 %, в летний период - 50 %.
10. Состояние зарядки проверяется измерением плотности электролита, значения приводятся в таблице:

Таб. 15.6 Плотность электролита и степень зарядки аккумуляторных батарей

Плотность электролита	Степень зарядки
1,28 г.см$^{-3}$	100%
1,24 г.см$^{-3}$	75%
1,20 г.см$^{-3}$	50%
1,16 г.см$^{-3}$	25%
1,12 г.см$^{-3}$	Полностью заряжена для эксплуатации

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

Примечание:
В летний период допускается понижение состояния зарядки на 50% (1,20 г.см$^{-3}$).
В зимний период допускается понижение состояния зарядки только на 75% (1,24 г.см$^{-3}$).
При большем понижении состояния зарядки не гарантируется успешный запуск двигателя автомобиля.

в) Порядок контроля плотности электролита

1. Демонтировать верхнюю крышку в сооветствии с установленным порядком действий (См. Подглава **15.5.3**).
2. Снять пробки наливных отверстий отдельных элементов аккумуляторных батарей.
3. С помощью стеклянной трубки диаметром 5 до 8 мм, открытой на обоих концах, измерить высоту уровня электролита над электродами (она должна составлять от 5 до 15 мм) во всех элементах аккумуляторных батарей.

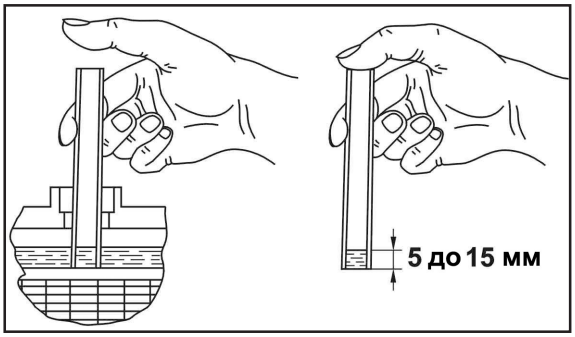
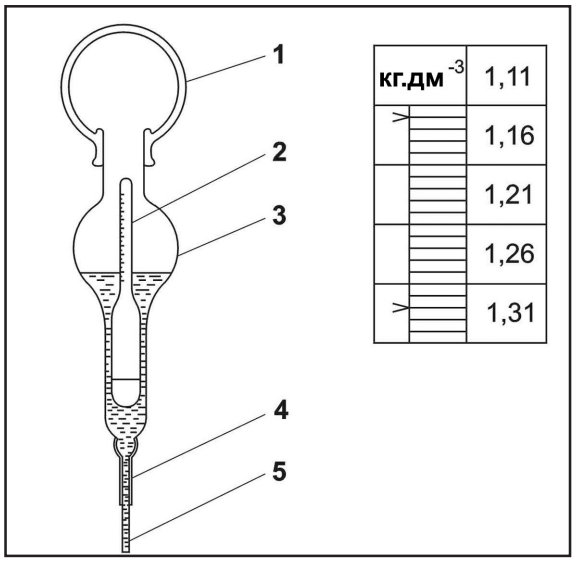


Рис. 15.33 Контроль высоты уровня электролита

Примечания:
Для контроля высоты уровня электролита ни в коем случае нельзя использовать предметы металлического или органического происхождения (металлическая проволока, деревянная палочка).
Не допускается манипулирование с открытым огнем вблизи открытого аккумулятора, особенно во время его зарядки, так как угрожает опасность взрыва гремучего газа (смеси водорода и кислорода), который образуется при выделении газа.

4. С помощью сифонного ареометра со шкалой плотности измерить плотность электролита отдельных элементов обеих аккумуляторных батарей. На рисунке на шкале справа знаком (>) обозначаются значения плотности 1,12 кг.дм$^{-3}$ (вверху) и 1,28 кг.дм$^{-3}$ (внизу).

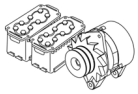
Примечание:
Значительно более низкая плотность электролита одного из элементов по сравнению с остальными свидетельствует о его чрезмерной разрядке под воздействием внутреннего короткого замыкания. Такую аккумуляторную батарею нельзя продолжать использовать в автомобиле, ее необходимо передать на тщательную проверку на зарядную станцию.



***Легенда: 1** - резиновая груша, **2** - поплавок со шкалой, **3** - стеклянная часть, **4** - шланг, **5** - стеклянная трубка*

Рис. 15.34 Контроль плотности электролита

https://truckmanualshub.com/



5. После измерения плотности вернуть пробу электролита в элемент, из которого она была взята.
6. Дополнить уровень электролита в отдельных элементах дистиллированной водой до установленной высоты.

Примечания:
Убыль считается нормальной, если в каждую аккумуляторную батарею необходимо добавить примерно 1800 до 2000 см^3 дистиллированной воды в год.
Значительно более высокий (низкий) расход дистиллированной воды для дополнения свидетельствует о перезарядке (недозарядке) аккумуляторной батареи в результате плохого функционирования регулятора напряжения генератора.

г) Порядок контроля состояния зарядки аккумуляторной батареи

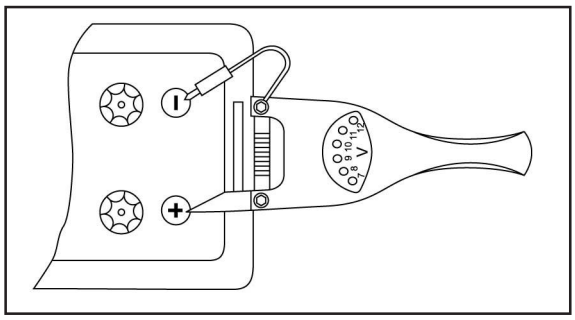


Рис. 15.35 Состояния зарядки аккумуляторной батареи

1. Контроль состояния зарядки провести с помощью прибора, который подвергает нагрузке всю аккумуляторную батарею. Вместо шкалы напряжения используется индикация загоранием светодиодов (LED).
2. Хорошее состояние аккумуляторной батареи проявляется загоранием как можно большего количества зеленых LED, и при этом не происходит их постепенное погасание. Состояние аккумуляторной батареи считается плохим в том случае, если загораются только красные LED (или не загораются никакие), или если в течение 5 сек. нагрузки происходит постепенное погасание LED.
3. В случае неудовлетворительного состояния зарядки батарей зарядить их в соответствии с технологическими приемами, действующими на зарядной станции или распространяющимися на используемые зарядные устройства. Важно, чтобы при зарядке аккумуляторных батарей не происходило интенсивное выделение газа (разложение воды на газообразный водород и кислород), при котором происходит необратимое повреждение электродов элементов батареи.
4. После зарядки аккумуляторных батарей на зарядной станции необходимо вставить пробки наливных отверстий, включая систему вентиляции (если она используется в батареях), нейтрализовать верхнюю поверхность батарей с помощью соды (NaOH) и высушить ее – лучше всего потоком горячего воздуха.

д) Порядок контроли состояния зарядки аккумуляторных батарей с помощью электронного устройства

1. Контроль провести электронным устройством, с помощью которого можно определить пусковую мощность батареи высокочастотным током.
2. Устройство подсоединить к зажимам батареи, не демонтируя первоначальные кабели.
3. На устройстве установить индекс CCA („пусковой ток“) в соответствующем стандарте измерения следующим образом:

- 800 A для стандарта SAE
- 620 A IEC
- 540 A DIN

4. На дисплее прибора произвести считывание пусковой мощности в процентах и словесную оценку состояния аккумуляторной батареи, в некоторых случаях рекомендации по зарядке или замене батареи.

https://truckmanualshub.com/

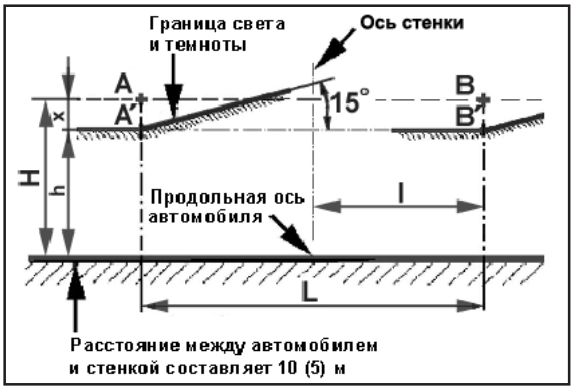
15.5.2 Регулировка передних фар

а) Причины регулировки передних фар

Контроль регулировки передних фар автомобиля проводится в предписанные сервисные сроки, а также каждый раз после замены ассиметричных ламп, оптических вкладышей или всей фары.

б) Технические условия регулировки передних фар

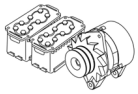
1. Контроль и регулировку передних фар можно произвести с помощью специального прибора (реглоскопа) или контрольной стенки. В случае использования реглоскопа необходимо соблюдать порядок действий согласно руководству к прибору.
2. Наклон фар ближнего света устанавливается на 1,5 %, угол ассиметричного освещения составляет 15° справа. После проведенной регулировки регулировка фар должна отвечать указанным требуемым значениям.
3. Регулировка фар производится у автомобиля со снаряженным весом и правильно накачанными шинами. Автомобиль необходимо поставить на ровную площадку, чтобы на расстоянии 5 или 10 м можно было бы поместить контрольную стенку. Расстояние 10 м является более подходящим, так как можно произвести более точную регулировку. Рекомендуется производить регулировку в местах, в которых на контрольную стенку не падает прямое солнце (напр., в сумраке гаража), а также там, где хорошо видна граница освещения с помощью фар автомобиля.
4. Расстояние между контрольной стенкой и передними фарами проверяемого автомобиля должна составлять 5 или 10 м, продольная ось автомобиля должна быть расположена перпендикулярно к плоскости контрольной стенки на оси симметрии. Оптическая ось левой и правой фар должна быть расположена параллельно плоскости, на которой стоит автомобиль, и одновременно центральной продольной плоскостью автомобиля. Разрешается допуск ± 3°.
5. На контрольной стенке необходимо обозначить следующие точки, расстояния и углы границы. (См. Рис. **15.36**).



Легенда: ***H*** *– высота середины фар над проезжей частью,* ***h*** *– высота границы СВЕТ – ТЕМНОТА для фар ближнего света (****h = H – x****),* ***x*** *– значение наклона фар ближнего света в мм,* ***L*** *– расстояние между серединой фар,* ***l*** *– – расстояние между серединой фар и плоскостью продольной оси автомобиля,* ***A****,* ***B*** *– середины фар перенесенные на измерительную стенку,* ***A', B'*** *- центры освещения фарами ближнего света, перенесенные на измерительную стенку*

Рис. 15.36 Контрольная стенка для регулировки фар

https://truckmanualshub.com/



Примечание:
Расстояние „**x**“ – это выражение длины предписанного1,5 % наклона фар ближнего света, оно зависит также от расстояния между контрольной стенкой и автомобилем. Значения расстояния „**x**“ следующие:
- **150 мм** для расстояния **10 м,**
- **75 мм** для расстояния **5 м**.

в) Порядок регулировки

1. Правильно установить взаимное расположение автомобиля и контрольной стенки.
2. Измерить высоту середины фар „**H**“ на конкретном автомобиле и в соответствие с этим установить по высоте положение контрольной стенки.
3. На приборной доске регулировать электрокорректор в положение “**0**”, включить передние фары выключателем наружного освещения и с помощью переключателя света переключить в положение „**дальний свет**“.
4. Проверить находятся ли точки „**A**“ и „**B**“ приблизительно в середине освещения фарами дальнего света. Для лучшей видимости всегда можно выключить одну фару, вынув соответствующий предохранитель (**F1** – дальнего света левый, **F2** – дальнего света правый). После проверки дальнего освещения необходимо вернуть снятый предохранитель.
5. Переключить переключатель света в положение „**ближний свет**“.
6. Вынуть плавкий предохранитель „**F3**“ на панели предохранителей, в результате чего выключится ближний свет левой фары и будут созданы лучшие условия для наблюдения при регулировке правой фары.
7. Проверить положение границы света и темноты освещения правой фары.

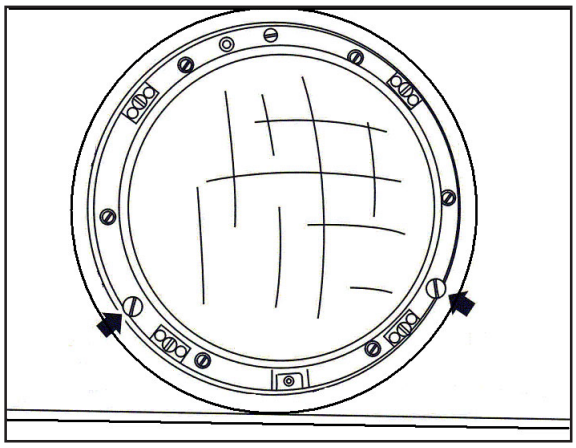
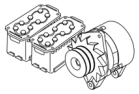


Рис. 15.37 Сегменты регулировки фары

8. В случае несоответствующей границы “света” и “темноты” отверткой произвести регулировку по сторонам и по высоте с помощью соответствующих регулировочных сегментов. До регулировки снять защитный колпак фары**.**
9. Вставить плавкий предохранитель „**F3**“ и вынуть предохранитель „**F4**“, в результате чего включится левая фара и выключится правая фара.
10. Проверить положение границы света и темноты ассиметричного освещения левой фары. В случае несоответствующего положения произвести регулировку по сторонам и по высоте с помощью соответствующих регулировочных сегментов на правой фаре.
11. Вставить плавкий предохранитель „**F4**“.
12. Произвести контроль освещения в режимах ближнего и дальнего света. Если отрегулированы фары ближнего света, то одновременно также отрегулированы фары дальнего света.
13. Выключить освещение.
14. Намонтировать защитные колпаки на обе фары.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA



15.5.3 Снятие и установка аккумуляторных батарей

а) Причины снятия

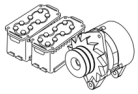
1. Контроль состояния зарядки аккумуляторных батарей, который производится во время периодического технического обслуживания автомобиля и батарей, выполняется без снятия батарей с автомобиля. Поэтому достаточно демонтировать только крышку **8** ящика батарей **1** (См. Рис. **15.39**).
   В случае абсолютно неуспешного запуска двигателя или затрудненного запуска, напр., низкие обороты электрического стартера, большое падение напряжения в сети автомобиля при включении стартера и т.д., необходимо демонтировать аккумуляторные батареи и произвести зарядку на зарядной станции. При ежедневной эксплуатации автомобиля необходимо проводить контроль состояния аккумуляторных батарей минимально один или два раза в месяц, а манипулирование на зарядной станции – один раз на 3 месяца, особенно до начала зимнего периода. В случае невозможности запустить двигатель в результате недостаточной зарядки батарей, необходимо сразу снять батареи.

   Примечание:
   Аккумуляторные батареи автомобиля необходимо вынуть из их ящика, чтобы выполнить необходимую манипуляцию на зарядной станции.

б) Технические условия

1. Уровень электролита должен находиться минимально на уровне **5 мм** над верхним краем сепараторов, максимальный рекомендуемый уровень - **15 мм** верхним краем сепараторов. Низкий уровень восполняется только дистиллированной водой. После добавления дистиллированной воды, особенно в зимний период, необходимо в течение короткого времени (примерно 10 минут) подзарядить аккумуляторную батарею с помощью подзарядного устройства или во время езды.
2. Состояние зарядки проверяется измерением плотности электролита следующим образом:
   - плотность 1,28 г.см$^{-3}$ соответствует 100% заряженной батарее,
   - плотность 1,24 г.см$^{-3}$ соответствует 75% заряженной батарее,
   - плотность 1,20 г.см$^{-3}$ соответствует 50% заряженной батарее,
   - плотность 1,16 г.см$^{-3}$ соответствует 25% заряженной батарее,
   - плотность 1,12 г.см$^{-3}$ батарея полностью изтощена.
3. В летний период допускается понижение состояния зарядки на **50%** (1,20 г.см$^{-3}$), в зимний период - только на **75%** (1,24 г.см$^{-3}$). При большем понижении состояния зарядки не гарантируется успешный запуск двигателя автомобиля.
4. При использовании вольтметра с сопротивлением нагрузке нельзя произвести понижение напряжения в элементе (батареи) после 5 секунд нагрузки.
5. При использовании диагностического устройства для контроля состоянии зарядки аккумуляторной батареи минимальная пусковая мощность должна составлять в зимний период **75 %**, в летний период **50 %**.

https://truckmanualshub.com/



в) Порядок снятия

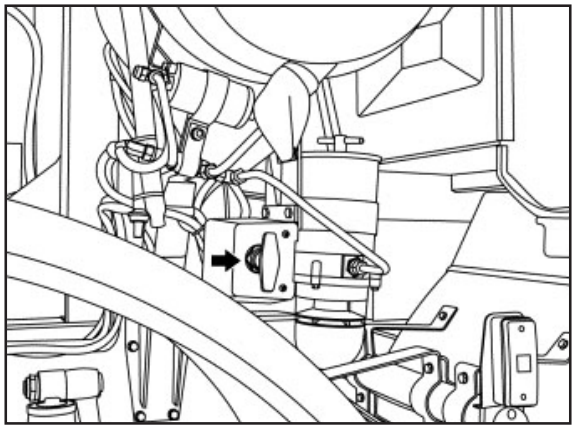
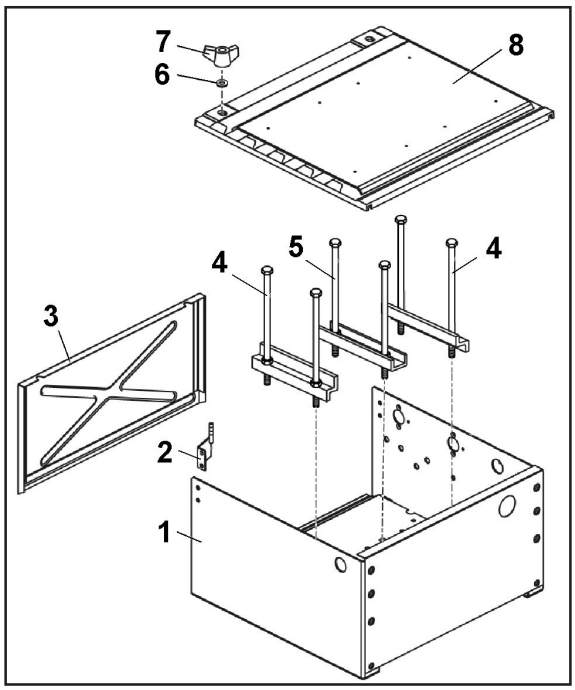


Рис. 15.38 Выключатель «массы»

1. Отключить выключатель “массы”, т.е. повернуть его в поперечное положение.



Легенда: ***1*** *– ящик,* ***2*** *– болт закрепления верхней крышки,* ***3*** *– передняя крышка,* ***4*** *– боковой зажим закрепления,* ***5*** *– боковой зажим закрепления,* ***6*** *– шайба,* ***7*** *– барашковая гайка,* ***8*** *– крышка*

Рис. 15.39 Ящик - снятие

2. Демонтировать две барашковые гайки **7** с шайбами **6** на верхней крышке **8** ящика **1** и снять верхнюю крышку **8**.
3. Снять переднюю крышку **3** ящика **1**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

4. Снять левый (-) зажим **1** с левой аккумуляторной батареи кабеля, ведущего к каркасу автомобиля. Обезопасить конец кабеля таким образом, чтобы он ни в коем случае не прикасался к плюсовым клеммам батареи.
5. Демонтировать зажимы соединительного кабеля **2,** вынуть кабель.
6. Демонтировать правый зажим (+) **3** правой батареи.

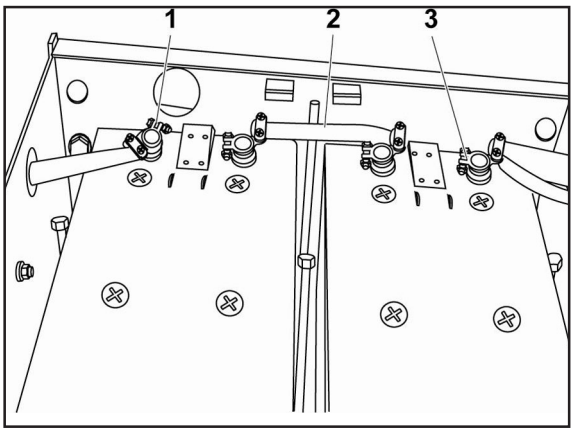


Рис. 15.40 Разъединение аккумуляторных батарей

7. Освободить и снять закрепляющие зажимы **4** и **5,** крепящие аккумуляторные батареи к ящику **1** (См. Рис. **15.39**).
8. Вынуть осторожно аккумуляторные батареи из ящика. Манипулирование с аккумуляторными батареями является затруднительным из-за их большого веса.

9. Очистить внутренние поверхности всех зажимов соединительных кабелей с помощью очистителя зажимов или шкурки.
10. Проверить состояние внутреннего пространства корпуса аккумуляторной батареи, если необходимо использовать стальную щетку, чтобы устранить коррозию и нанести грунтовую и эпоксидную краску.

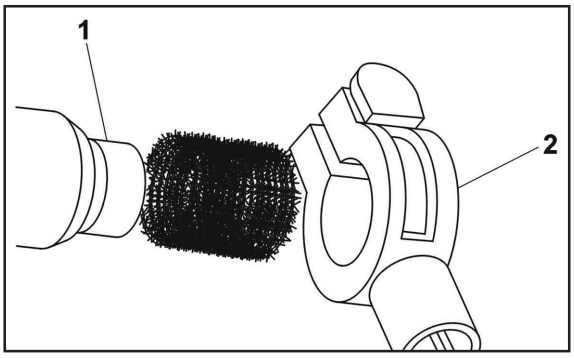
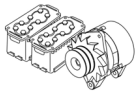


Рис. 15.41 Использование очистителя зажимов

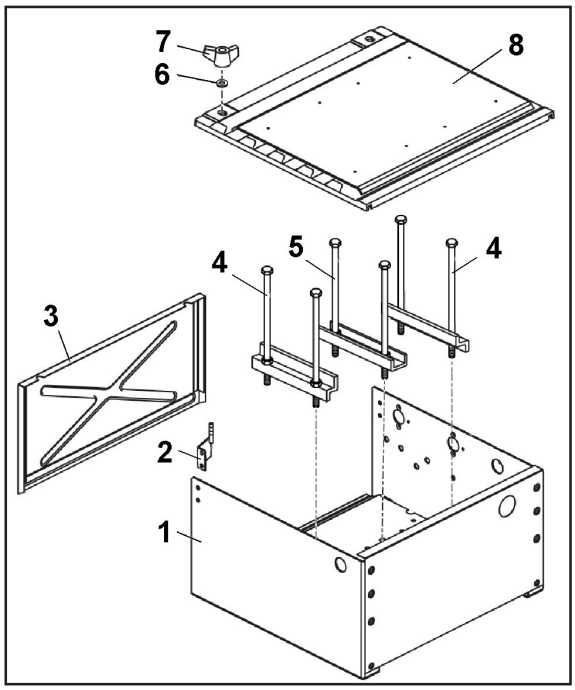
https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

Примечание:
До зарядки аккумуляторных батарей на зарядной станции необходимо проверить правильное расположение пробок наливных отверстий. Потом необходимо проверить поверхность выводов аккумуляторных батарей, по которым не должно наблюдаться наличие консервирующей смазки. При необходимости осторожно почистить от коррозии ветошью и очистителем зажимов или шкуркой.

1. Проверить внутреннее пространство ящика батарей.



***Легенда: 1** – ящик, **2** – болт закрепления верхней крышки, **3** – передняя крышка, **4** – боковой зажим закрепления, **5** – боковой зажим закрепления, **6** – шайба, **7** – барашковая гайка, **8** – крышка*

Рис. 15.42 Ящик - установка

2. Установить аккумуляторные батареи в ящик **1** зажимами назад и укрепить хорошо с помощью зажимов **4**, **5** и крепежных болтов.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

3. На положительном (+) выводе правой батареи соединить зажим **3** кабеля к выключателю.
4. Закрепить соединяющий кабель **2** между батареями.
5. На отрицательном (–) выводе левой батареи закрепить зажим **1** кабеля из каркаса автомобиля.

   Примечание:
   Стяжные болты полюсных выводов необходимо затягивать так, чтобы зажимы не деформировались.
6. После установки зажимов на выводы батарей слегка смазать металлическую поверхность консервирующей смазкой.

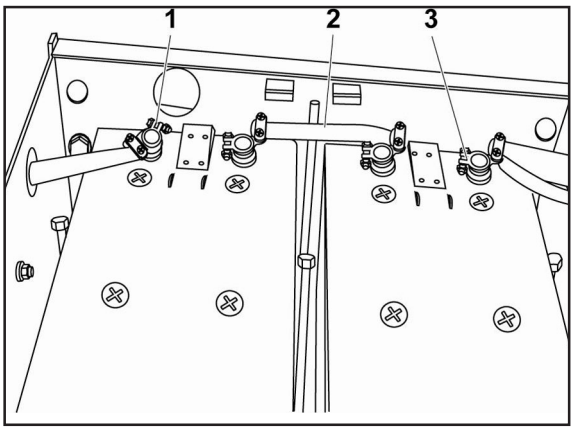
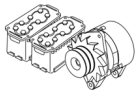


Рис. 15.43 Соединение кабелей к аккумуляторным батареям

7. Установить переднюю крышку **3** (См. Рис. **15.42**) ящика.
8. Установить верхнюю крышку **8** ящика **1** и закрепить ее барашковыми гайками **7** с шайбами **6**.
9. Включить выключатель “массы” (См. Рис. **15.38**), поворачивая его в отвесное положение.
10. Проверить правильное функционирование аккумуляторных батарей запуском двигателя.
11. Проверить правильное функционирование системы источника в соответствии с контрольной лампой питания (вольтметра) на приборной доске водителя во время различных режимах числа оборотов и нагрузки.
12. Остановить двигатель и отключить выключатель аккумуляторных батарей.

https://truckmanualshub.com/



15.5.4 Снятие и установка выключателя “массы”

а) Причины снятия

1. Механический выключатель “массы” является функционально очень надежной частью зарядной системы автомобиля. Его замена обычно производится при механическом повреждении, особенно при чрезмерном износе (обгорании) контактов контактора.

б) Технические условия

1. После замены контактов выключатель должен правильно работать, с минимальным контактным сопротивлением на замкнутых контактах выключателя “массы”.

в) Порядок снятия

Примечание:
Во время снятия выключателя “массы” автомобиля обращать внимание на увеличенную опасность от коротких замыканий, работник может обжечь себя или вызвать пожар автомобиля.

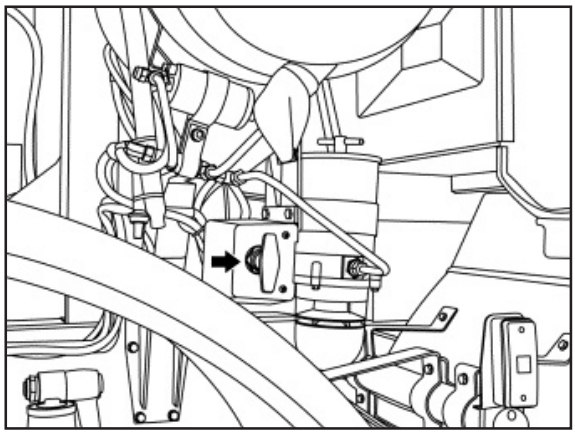


Рис. 15.44 Выключатель “массы” - снятие 1

1. Отключить выключатель “массы”, поворачивая рукоятку выключателя налево до горизонтального положения.

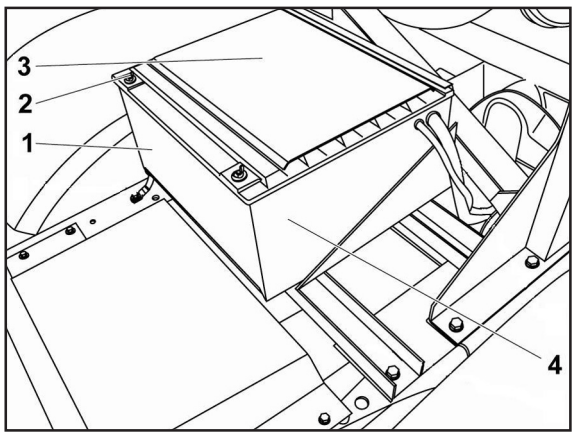


Рис. 15.45 Ящик батарей - снятие

2. Освободить барашковые гайки **2,** демонтировать верхнюю крышку **3** ящика **1.**
3. Снять зажим кабеля **1** (См. Рис. **15.43**) между корпусом и минусовым (**–**) полюсом левой батареи и обезопасить зажим таким образом, чтобы не было возможности коснуться к выводу батареи (напр., изолировать или фиксировать бечевкой).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

4. С рукоятки выключателя **3** вынуть фиксирующий штырь **2,** снять рукоятку **3.**
5. Отвинтить четыре болта **4** крепления кожуха **1,** снять кожух.

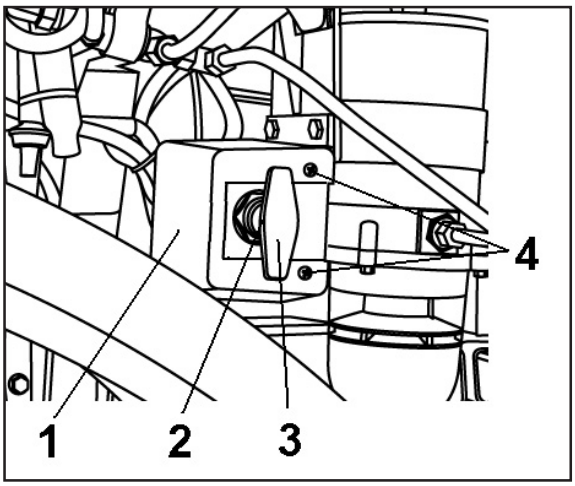


Рис. 15.46 Выключатель "массы" - снятие

6. Освободить скобы кабелей, демонтировать гайки **2,** вынуть кабели **1** из корпуса выключателя **3.**
7. Демонтировать гайку **5,** снять корпус выключателя **3** с кронштейна **4.**

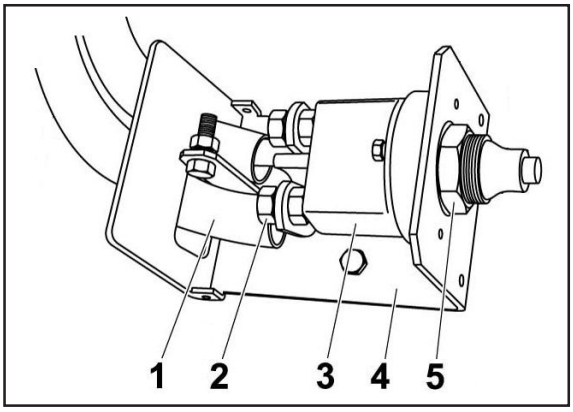


Рис. 15.47 Выключатель "массы" I - снятие

г) Порядок установки

1. Новый выключатель **3** вставить в кронштейн **4** и закрепить с помощью гайки **5.**
2. Установить кабельные наконечники кабелей **1** на выводы выключателя **3,** завинтить и затянуть гайки **2**.
3. Затянуть скобы кабелей.

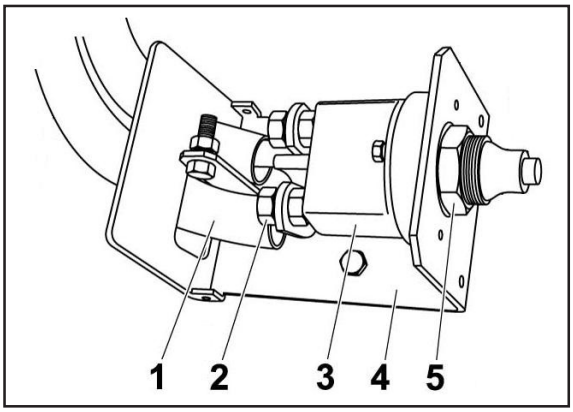
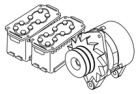


Рис. 15.48 Выключатель "массы" I - установка

https://truckmanualshub.com/



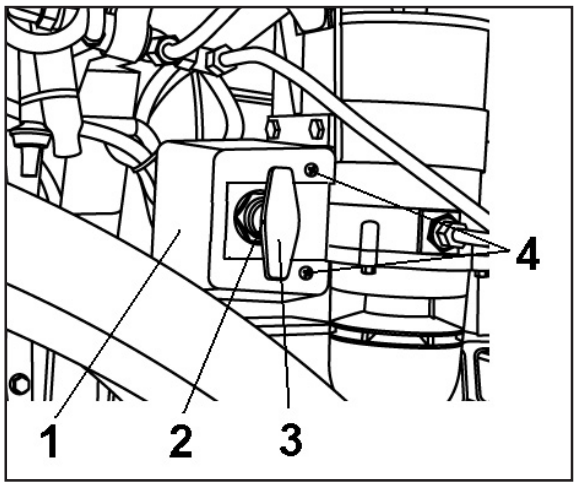


Рис. 15.49 Выключатель "массы" - установка

4. Насадить рукоятку выключателя **3** и закрепить фиксирующим штырем **2,** рукоятку **3** повернуть в положение выключено.
5. Насадить кожух **1** и закрепить болтами **4**.

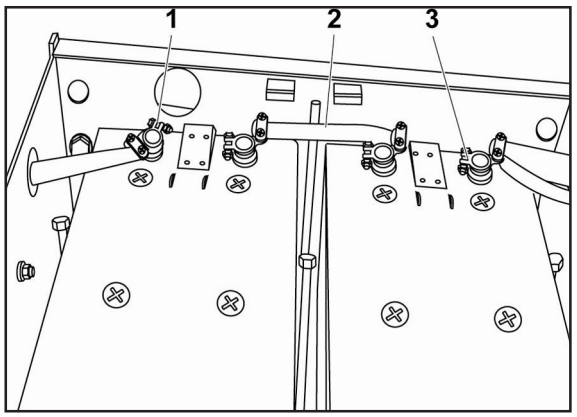


Рис. 15.50 Заземляющий проводник - установка

6. Насадить скрепляющий зажим **1** на " -" вывод левой батареи и слегка затянуть.
7. Поверхность наконечников кабелей и гаек слегка смазать пластической смазкой.
8. Включить выключатель "массы".
9. Правильное функционирование нового выключателя "массы" проверить, напр., включением освещения, при этом переключении рукоятки освещение погаснет. При включенном выключателе рукоятка управления находится в вертикальном положении, при выключенном положении – в горизонтальном.
10. Выключить выключатель "массы".
11. Установить крышку ящика батарей (См. Подглава **15.5.3**).

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.5 Снятие и установка оптического вкладыша передней фары

а) Причины снятия и установки

1. Пониженная сила света фары (в случае коррозии внутренней отражающей поверхности фары).
2. Механическое повреждение фары.

б) Технические условия

1. Замену необходимо провести оптическим вкладышем установленного типа.

   Примечание:
   Оптические вкладыши для левой и правой фар **идентичны**. Они снабжены галогенной лампочкой 24В, 75/70Вт и лампочкой для габаритного освещения 24В, 4Вт.
2. Фара должна иметь достаточную силу света.
3. Фара должна позволять производить правильную регулировку.
4. После замены оптического вкладыша фары необходимо произвести регулировку фар в соответствии с технологическим порядком действий (См. Подглава **15.5.2**).

в) Порядок снятия

1. Выключить выключатель “массы”.
2. Демонтировать крепежный болт и снять защитный ободок передней фары.
3. Освободить фиксатор **4,** демонтировать болт **5** крепления фланца **3**.
4. Потянув за оптический вкладыш **6** по направлению вверх, отклонить по направлению вперед, ослабить его из двух нижних регулировочных элементов **1** и слегка высунуть перед бампером.
5. Демонтировать шесть болтов **2** крепления патрона **3**.
6. Разъединить обе части оптического вкладыша, вынуть уплотнительное О-образное кольцо.

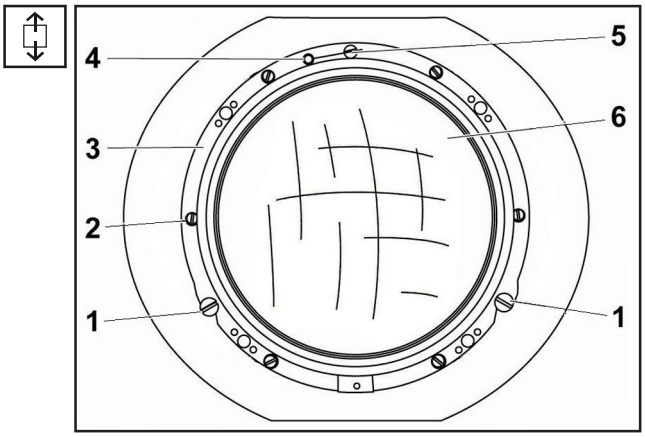
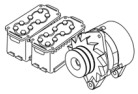


Рис. 15.51 Болты оптического вкладыша фары

https://truckmanualshub.com/



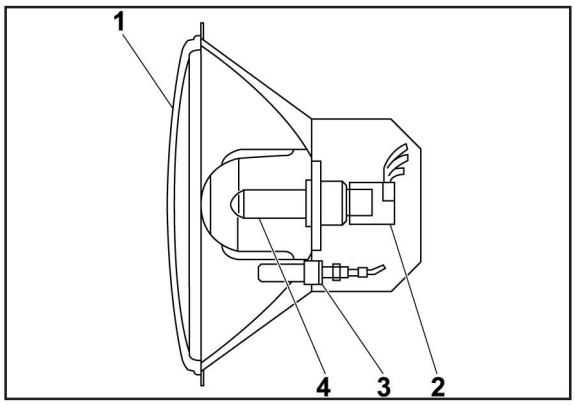


Рис. 15.52 Оптический вкладыш передней фары

7. С цоколя лампы габаритного освещения **3** снять питающий коннектор.
8. С соединительного цоколя галогенной лампы **4** осторожно снять штепсель **2,** а свободную переднюю часть оптического вкладыша **1** отложить в сторону.

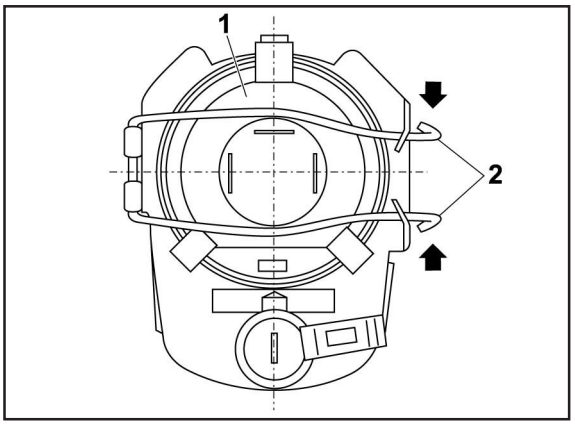


Рис. 15.53 Фиксирование лампы в оптическом вкладыше

9. Ослабить пружину **2** фиксирования лампы **1**, вынуть лампочку из оптического вкладыша.

г) Порядок установки

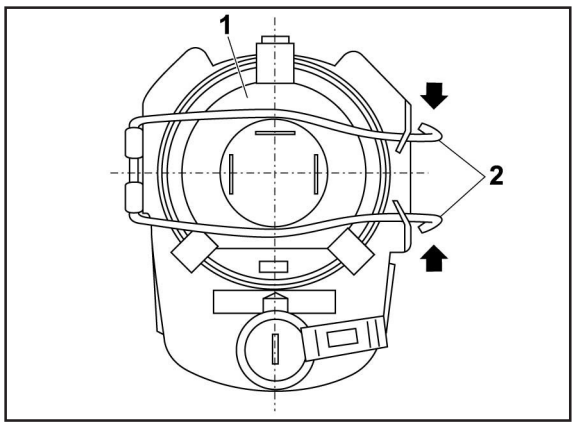


Рис. 15.54 Фиксирование лампы в оптическом вкладыше - установка

1. В оптический вкладыш фары поместить хорошую галогенную лампочку **1** и зафиксировать ее фиксирующими пружинами **2** в правильном положении на оптическом вкладыше.

   Примечание:
   Галогенную лампу вынимать из коробки, держа ее за цоколь, ни в коем случае за колбу. В случае необходимости держать ее только за металлический цоколь или использовать поролон.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

2. Установить патрон с лампочкой **3** габаритного фонаря.
3. Насадить цоколь **2** на галогенную лампочку **4** в оптическом вкладыше **1**.
4. Включить выключатель "массы", проверить функционирование обеих лампочек, включив соответствующее освещение, выключить выключатель "массы".

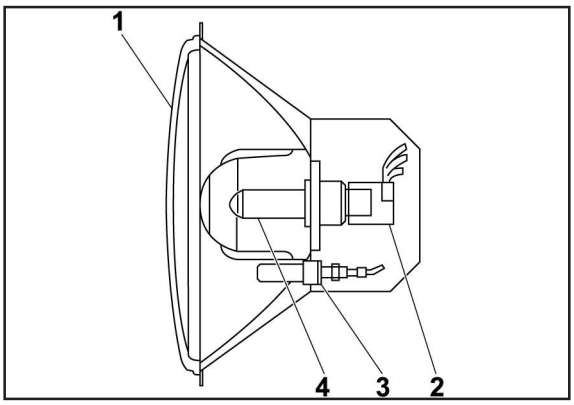


Рис. 15.55 Оптический вкладыш передней фары - установка

5. Между патроном **3** и задней частью оптического вкладыша **6** установить уплотнительное кольцо и соединить обе части болтами **2**.
6. Установить оптический вкладыш **6** выемками на оба нижних сегмента регулировки **1** и в место верхней посадки электроконнектора.
7. Завинтить болт **5** и закрепить его фиксатором **4.**

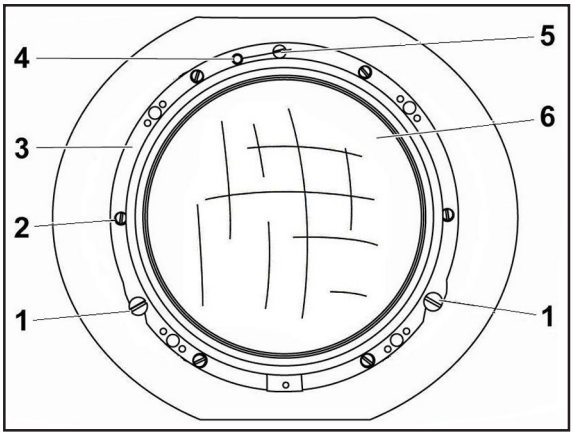
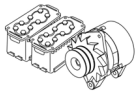


Рис. 15.56 Болты оптического вкладыша фары

8. Произвести регулировку фары в соответствии с технологическим порядком действий (См. Подглава **15.5.2**).
9. Установить защитный ободок фары.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

15.5.6 Снятие и установка передней фары

а) Причины снятия и установки

1. Механическое повреждение фары.
2. Фару нельзя отрегулировать.

б) Технические условия

1. После замены передней фары необходимо произвести проверку и регулировку фары с помощью электронного прибора (реглоскопа) или измерительной стенки.
2. Освещение от передней фары должно удослетворять установленным техническим условиям.
3. Должна правильно функционировать возможность регулировки по сторонам и по высоте.
4. Присоединение электрических проводов слегка смазать пластической смазкой.

в) Порядок снятия

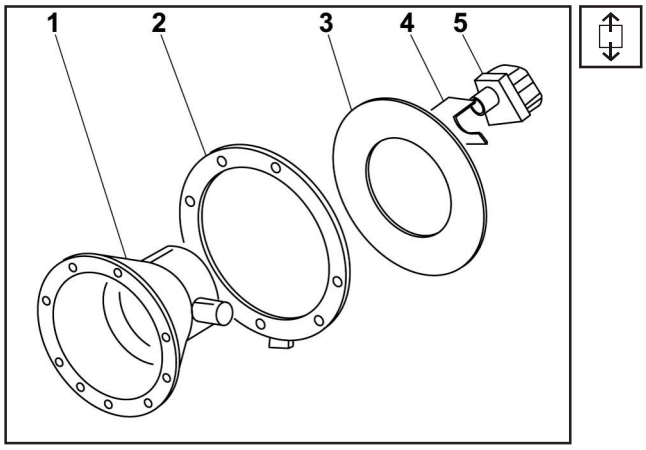


Рис. 15.57 Патрон с электрокорректором - снятие

1. Выключить выключатель "массы".
2. Демонтировать оптический вкладыш в соответствии с установленным порядком действий (См. Подглава **15.5.5**).
3. С электрических проводов демонтировать цоколь лампочек, ослабить водонепроницаемый проходной изолятор и вытащить заднюю деталь оптической параболы **1**.
4. Демонтировать задний колпак фары.
5. Демонтировать кронштейн мотора **4** вместе с мотором электроконнектора **5**.
6. Демонтировать патрон **2** вместе с уплотнением **3** с бампера автомобиля.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок установки

1. На бампер с помощью шести болтов привинтить патрон **2** с уплотнением **3**.
2. Установить кронштейн мотора **4** с мотором электроконнектора **5**.
3. Установить задний колпак фары.
4. Через отверстие в бампере для фары просунуть электрические провода перед автомобилем. Провода вставить через отверстие в заднюю деталь оптической параболы **1**.

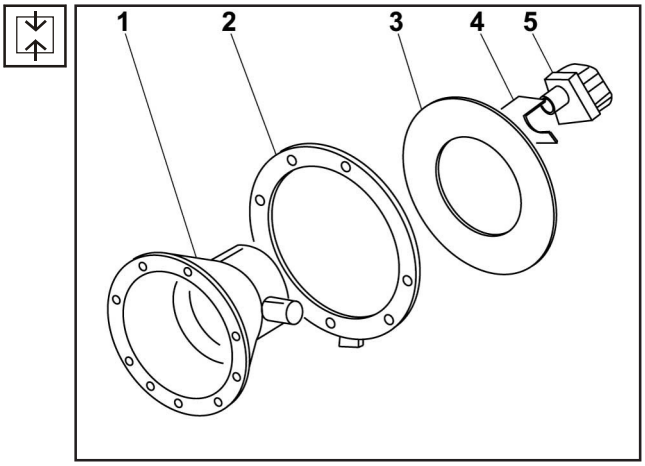
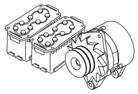


Рис. 15.58 Патрон с электрокорректором - установка

5. Согласно обозначению установить на провода цоколи лампочек.
6. Установить оптический вкладыш в соответствии с установленным порядком действий (**15.5.5**).

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

15.5.7 Снятие и установка переднего фонаря указателя поворота

а) Причины снятия

1. Фонарь указателя поворота заменяется в случае механического повреждения или повреждения защитного стекла.

б) Технические условия

1. После замены переднего фонаря указателя поворота указатели поворота автомобиля должны выполнять свою функцию.

в) Порядок снятия

1. Выключить выключатель "массы".

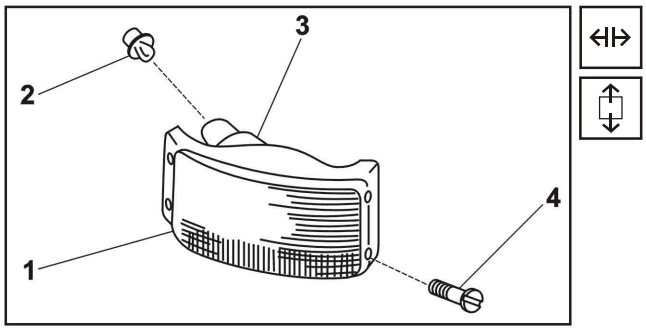


Рис. 15.59 Передний фонарь указателя поворота - снятие

2. Отвинтить четыре болта **4** закрепления переднего фонаря указателя поворота, вынуть лампочку с цоколем **2** из панели корпуса фонаря **3** и снять фонарь.
3. Демонтировать лампочку с патрона со штыковым замком.

г) Порядок установки

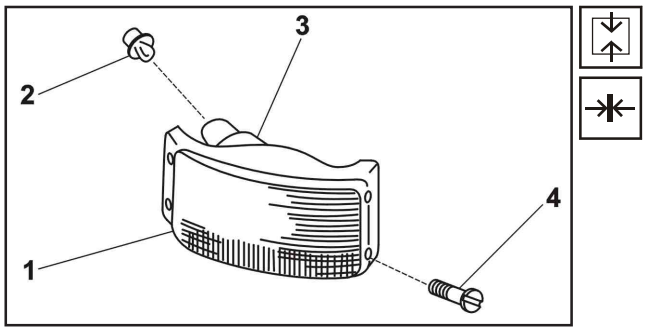


Рис. 15.60 Передний фонарь указателя поворота - установка

1. В патрон **2** переднего фонаря указателя поворота насадить хорошую лампочку.
2. Включить выключатель “массы” и включатель зажигания в 1-ое положение и проверить работу замененной лампочки переднего фонаря указателя поворота и всех остальных.
3. Выключить включатель зажигания и выключатель “массы”.
4. Насадить патрон **2** в панель корпуса **3** фонаря указателя поворота.
5. Установить и закрепить фонарь указателя поворота **3** с помощью четырех болтов **4** на корпус кабины.
6. Включить выключатель “массы” и включатель зажигания в 1-ое положение и снова тщательно проверить работу всех фонарей указателя поворота автомобиля.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.8 Снятие и установка бокового фонаря указателя поворота

а) Причины снятия

1. Фонарь указателя поворота заменяется в случае его механического повреждения или при коррозии кронштейна таким образом, что коррозия препятствует подаче тока к цоколю лампочки.

б) Технические условия

1. После замены фонаря указателя поворота фонари указателей поворота автомобиля должны выполнять свои функции.

в) Порядок снятия

1. Выключить выключатель "массы".
2. Демонтировать два фиксирующих болта **5** колпака **4** бокового фонаря указателя поворота.
3. Колпак **4** вынуть из резиновой прокладки **6** и из шлицев кожуха вынуть кронштейн **2** с лампочкой **1**, снять колпак **4**.
4. Отсоединить кабели от двух коннекторов **3** соединения.
5. Если также неисправна резиновая прокладка **6**, то протянуть наконечники кабелей назад и наружу через проходной изолятор.
6. Осторожно протянуть отдельные наконечники кабелей через проходной изолятор новой резиновой прокладки **6**, лучше всего с помощью перевязочной проволоки.

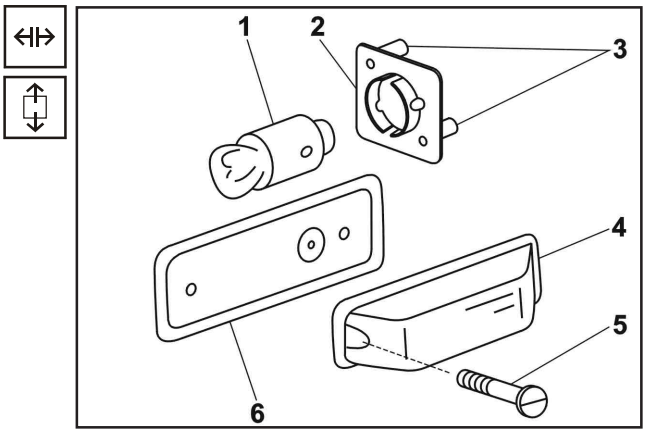
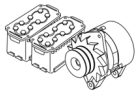


Рис. 15.61 Боковой фонарь указателя поворота - снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

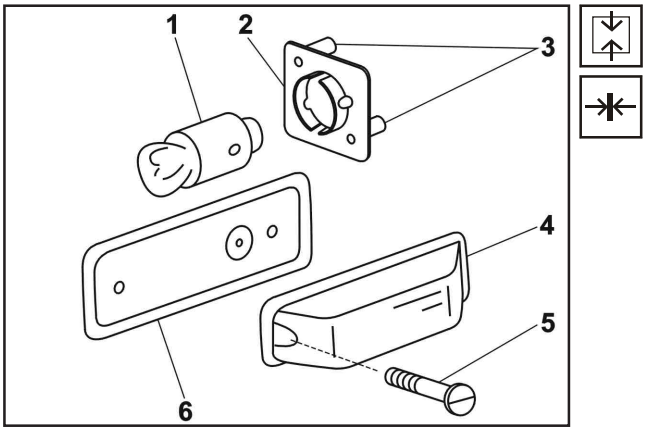


Рис. 15.62 Боковой фонарь указателя поворота - установка

1. Наконечники кабелей подсоединить к коннекторам **3** в любом подсоединении. Если они свободны, то перед насаживанием слегка сжать наконечники клещами.
2. Установить лампочку **1**.
3. Включить выключатель "массы" и включатель зажигания в 1-ое положение и проверить функционирование боковых фонарей указателей поворота. Если оно правильное, выключить выключатель "массы".
4. Во внутренние шлицы в колпаке **4** насадить кронштейн **2** таким образом, чтобы выемка в колпаке была на нижней стороне, а круглая лампочка **1** была направлена назад.
5. Насадить колпак **4** с кронштейном **2** и лампочкой **1** в резиновую прокладку **6** и с помощью двух болтов **5** закрепить к боковой стене кабины. Шлиц в резиновой прокладке **6** для отвода конденсированной воды должен быть тоже направлен вниз. Крепежные болты затянуть без усилия, чтобы не произошло повреждение колпака из органического стекла фонаря.
6. Включить выключатель "массы" и включатель зажигания в 1-ое положение и снова проверить функционирование всех фонарей указателей поворота.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.9 Снятие и установка вспомогательного (верхнего) габаритного фонаря

а) Причины снятия

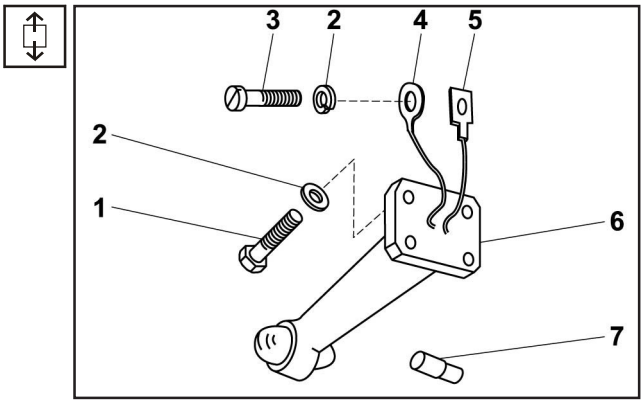
1. Верхний габаритный фонарь необходимо заменить в случае его механического повреждения.

б) Технические условия

1. После замены вспомогательных верхних габаритных фонарей они должны гореть вместе с остальным габаритным освещением.

в) Порядок снятия

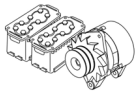
1. Выключить выключатель “массы”.
2. Открыть дверь кабины со стороны неисправных вспомогательных габаритных фонарей.
3. Полностью отвинтить четыре болта **2,** закрепляющие фонари к кабине.
4. Отверткой отвинтить болт **3** заземления кабеля с глазком **4**.
5. Разъединить коннектор **5** подачи тока к лампочке фонаря.
6. Снять габаритный фонарь в сборе **6**.



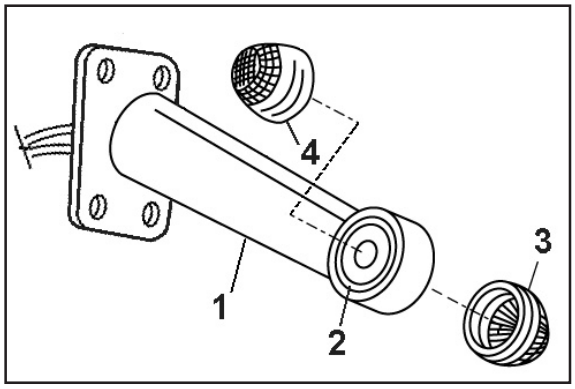
***Легенда: 1** – крепежный болт, **2** – шайба, **3** – заземляющий болт, **4** – заземляющий кабель, **5** – изолированный коннектор, **6** – колпак фонаря, **7** – лампочка 24V, 5W*

Рис. 15.63 Вспомогательный габаритный фонарь (левый) - снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки



***Легенда: 1** – колпак габаритного фонаря, **2** – резиновая манжета, **3** – белый колпак, **4** – красный колпак*

Рис. 15.64 Вспомогательный габаритный фонарь (правый)

1. Присоединением коннектора **5** и кабеля **4** фонаря к источнику постоянного тока напряжения 12 – 24В убедиться в функционировании лампочки в новом фонаре **7**.
2. Если фонарь не горит, необходимо осторожно выдавить с помощью отвертки один из колпаков из органического стекла **3** или **4**, поставить лампочку или заменить ее и снова осторожно установить колпак.

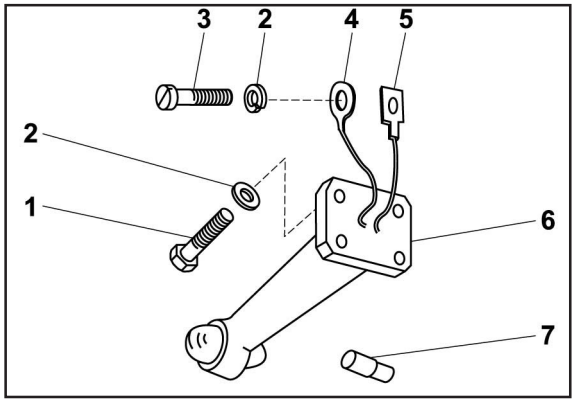


Рис. 15.65 Вспомогательный габаритный фонарь (левый) - установка

3. Проконтролировать, не имеет ли коррозию площадка присоединения заземляющего глазка **4**. В противном случае его необходимо осторожно очистить шлифовальным полотном.
4. В отверстия кронштейна **6** фонаря вставить один из крепежных болтов **1** с шайбой **2** и завинтить его таким образом, чтобы он придерживал кронштейн **6** к кабине.
5. Присоединить заземляющий глазок **4** с помощью болта **3** и затянуть его.
6. Пластической смазкой слегка смазать заземляющий глазок **4** с болтом **3**.
7. Соединить коннектор **5** подачи тока.
8. Установить вспомогательный верхний габаритный фонарь **6** в первоначальное положение и закрепить его всеми четырьмя болтами **1**.
9. Включить выключатель “массы” и проверить функционирование всех вспомогательных габаритных фонарей.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.10 Снятие и установка заднего группового фонаря

а) Причины снятия

1. Задний групповой фонарь заменяется в случае его механического повреждения или коррозии металлических патронов лампочек, которые защищают проводник тока лампочек. Повреждение колпака заднего группового фонаря решается только заменой колпака.

б) Технические условия

1. Перед демонтажем колпака заднего группового фонаря необходимо проверить исправность:

- соответствующего предохранителя на панели предохранителей,
- правильное функционирование соответствующего выключателя или реле (включая прерыватель),
- неповрежденность кабельного пучка к фонарю.

2. После демонтажа колпака заднего группового фонаря желательно проверить качество контакта лампочки с патроном, не имеют ли цоколь лампочки или патрон коррозию.

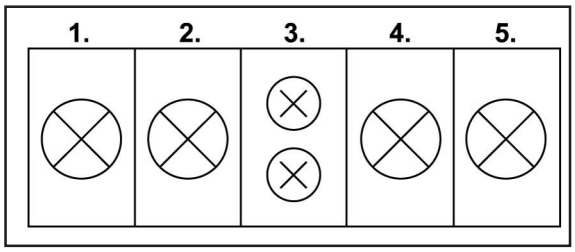


Рис. 15.66 Компоновка левого заднего группового фонаря

3. После замены заднего группового фонаря автомобиль должен иметь сзади предписанное, исправно работающее освещение.
4. Необходимо следить за тем, чтобы в цокле заднего фонаря позиция **3** не была использована неправильная лампочка 21Вт, вместо 10Вт. Постоянно горящая лампочка 21Вт отдает такое тепло, которое могло бы повредить пластмассовые детали группового фонаря.
5. Компоновка левого заднего группового фонаря:

   1 – левый фонарь указателя поворота

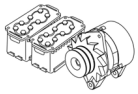
   2 – стоп-сигнал

   3 – задний габаритный фонарь + фонарь номерного знака

   4 – сигнальная лампа заднего хода

   5 – габаритная противотуманная фара

https://truckmanualshub.com/



в) Порядок снятия

1. Выключить выключатель “массы”.

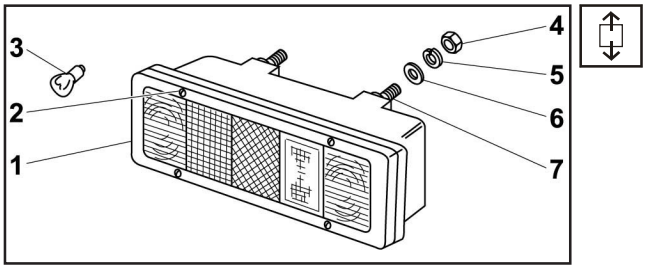


Рис. 15.67 Задний групповой фонарь - снятие

2. С помощью крестообразной отвертки отвинтить болты **2** и демонтировать задний прозрачный пластмассовый колпак фонаря **1**. Болты защищены от выпадения из колпака изнутри резиновыми шайбами.
3. Демонтировать все лампочки **3** габаритного фонаря и отражательную поверхность под лампочкой противотуманной фары.
4. Снова проверить (отметить) присоединение цветных проводов к коннеторам отдельных фонарей, которые должны быть следующие:

- желтый – указатель поворота,
- красный – стоп-сигнал,
- белый – габаритный фонарь,
- серый – фонарь заднего хода,
- синий – противотуманная фара,
- фиолетовый – заземляющий кабель для всех патронов лампочек.

5. Отсоединить коннекторы проводов.
6. С задней стороны группового фонаря отвинтить четыре гайки **4** закрепления группового фонаря, включая резиновые шайбы **5** и шайбы **6**. Снять групповой фонарь, включая глушители вибрации **7**.
7. Вытащить отдельные присоединительные провода с коннекторами через резиновый проходной изолятор. При этом работать осторожно, чтобы не произошел обрыв коннекторов от проводов. Желательно выдавить проходной изолятор из посадки в фонаре.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок установки

1. На новом фонаре демонтировать пластмассовый колпак и демонтировать все лампочки (если они обозначены), а также отражательную поверхность противотуманной фары и.
2. С помощью перевязочной проволоки протянуть отдельные коннекторы с проводами через резиновый проходной изолятор во внутреннюю часть фонаря.
3. Закрепить групповой фонарь к кронштейну с помощью глушителей вибрации **7**, шайб **6**, резиновых шайб **5** и гаек **4**.
4. Насадить коннекторы проводов к отдельным лампам и заземление на корпус в соответствии с перечнем в пункте 4 порядка снятия. Свободные коннекторы необходимо сжать клещами соответствующим образом.

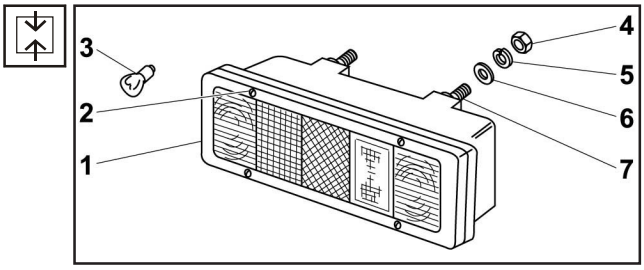
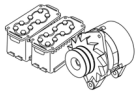


Рис. 15.68 Задний групповой фонарь - установка

5. Насадить отражательную поверхность под лампочку противотуманной фары.
6. Насадить все лампочки **3** (лампочка 10 Вт должна находится в среднем нижнем кронштейне).
7. Включить выключатель “массы” и включатель зажигания и проверить функционирование каждого фонаря по отдельности и горит ли лампочка на правильной позиции. Для контроля фонаря стоп-сигнала помощник в кабине должен нажать педаль тормоза. Для контроля фонаря указателя поворота необходимо далее включить переключатель указателей поворота, для габаритных фонарей – выключатель освещения автомобиля. Задняя противотуманная фара должна гореть при включении освещения автомобиля и соответствующего выключателя. Фонарь заднего хода должен гореть при включенной задней передаче в коробке передач.
8. С помощью пластической смазки слегка смазать поверхность соприкосновения пластмассового колпака фонаря.
9. Насадить пластмассовый колпак **1** заднего группового фонаря в резиновое уплотнение таким образом, чтобы белое поле освещения заднего хода находилось на четвертом месте от края фонаря.

   Примечание:
   Необходимо тщательно контролировать правильное вхождение пластмассового колпака в резиновое уплотнение фонаря для того, чтобы при затягивании он не повредился.
10. Рукой вставить и затянуть соответствующим образом крепежные болты **2** колпака группового фонаря.
11. После окончания монтажа снова произвести контроль функционирования фонаря стоп-сигнала, указателя оборота, габаритного фонаря и освещения номерного знака, а также габаритной противотуманной фары.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

15.5.11 Снятие и установка освещения кабины

а) Причины снятия

1. Лампа освещения кабины заменяется в случае ее механического повреждения или при повреждении защитного колпака.

б) Технические условия

1. Потолочный плафон должен загореться после включения выключателя на панели приборов или при открытии левой дверцы кабины.

в) Порядок снятия

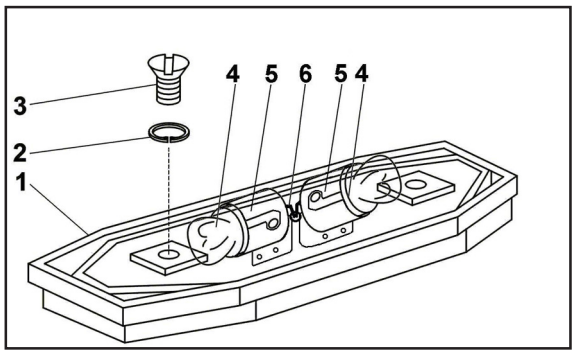


Рис. 15.69 Крепление лампы освещения кабины - снятие

1. Отключить выключатель «массы» (лампа загорается также и при открытии дверцы).
2. Рукой слегка выдавить колпак лампы по направлению вниз.
3. Вынуть обе лампочки **4** из патронов **5**.
4. Снять оба коннектора **6** подачи тока к лампочкам.
5. Демонтировать два крепежных болта **3** с шайбами **2**.
6. Снять неисправный потолочный плафон **1**.

г) Порядок установки

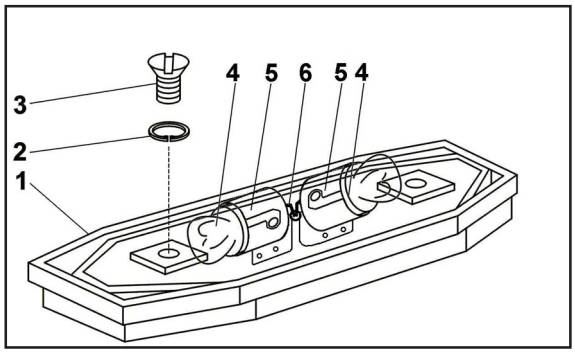


Рис. 15.70 Крепление лампы освещения кабины - установка

1. Снять колпак новой лампы и демонтировать лампочки (если они установлены).
2. Просунуть сверху коннекторы **6** подводящих кабелей через отверстия в корпусе лампы **1** и подсоединить их. В том случае, если они свободны, необходимо сжать гильзу коннектора клещами.
3. Установить потолочный плафон **1** на месте и закрепить его двумя болтами **3** с шайбами **2**.
4. В патроны **5** лампы вставить две исправные лампочки **4** (24В, 21Вт).
5. Включить выключатель “массы”.
6. Убедиться в функционировании освещения кабины при открытии левой дверцы и при использовании выключателя на панели приборов водителя.
7. Установить и вдавить защитное стекло лампы в правильное положение.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.12 Замена контрольных ламп и высвечивающихся выключателей

а) Причини замены лампочек, контрольных ламп или выключателя

1. Лампочку необходимо заменить в том случае, если она не горит, когда контрольная лампа или лампа выключателя должна гореть– напр., во время испытания контрольных ламп.
2. Контрольную лампу необходимо заменить в том случае, если произошло ее механическое повреждение.
3. Выключатель необходимо заменить в том случае, если он не выполняет свою функцию из-за перегоревших или другим образом поврежденных контактов, а также при механическом повреждении.

б) Технические условия

1. После замены лампочки, контрольной лампы или высвечивающегося выключателя необходимо восстановить правильное функционирование сигнализации.

в) Порядок замены лампочки, контрольной лампы или освещение приборов

1. Выключить выключатель “массы”.
2. С помощью крестообразной отвертки отвинтить четыре болта **1** закрепления панели с приборами и контрольными лампами **2** к приборному щитку и откинуть панель по направлению к рулю.
3. Снять коннектор с задней стороны неисправной контрольной лампы.
4. Осторожно вытолкнуть кронштейн с неисправной лампочкой.
5. Потянув за патрон лампочки (небольшой зубец в виде предохранителя положения), вытащить патрон с лампочкой из корпуса лампы.
6. Заменить неисправную лампочку новой.
7. Вставить патрон с лампочкой в корпус лампы.
8. Насадить коннектор подсоединенных проводов.
9. Включить выключатель “массы” и включатель зажигания.

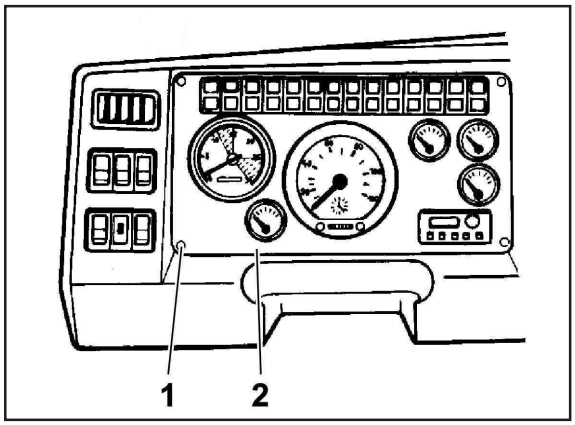
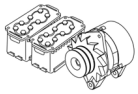


Рис. 15.71 Панель приборов

10. Проверить функционирование новой лампочки в контрольной лампе или в высвечивающемся выключателе надлежащим испытанием.
11. Установить панель с приборами и контрольными лампами **2** в щиток приборов и закрепить с помощью четырех болтов **1** к щитку приборов.

Примечание:
Освещение воздушного манометра выполнено с помощью классической лампочки 24В/2Вт в патроне Ba 9 s.

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок замены контрольной лампы

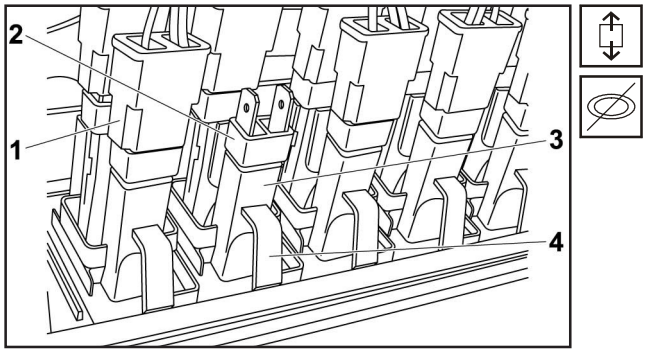


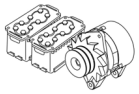
Рис. 15.72 Контрольные лампы

1. Выключить выключателя «массы».
2. С помощью крестообразной отвертки отвинтить четыре болта **1** (См. Рис. **15.71**) закрепления панели с приборами и контрольными лампами **2** к приборному щитку и откинуть панель по направлению к рулю.
3. Снять питающий коннектор **1** с задней стороны неисправной контрольной лампы **3** или выключателя, осторожно вытолкнуть кронштейн с лампочкой **2**.
4. Максимально ослабить закрепление контрольных приборов, от усилителя торцевой панели отклонить панель приборов.
5. С задней стороны панели приборов осторожно ослабить скобы **4** неисправной контрольной лампы **3**, высунуть лампу перед усилителем торцевой панели и вытащить ее.
6. Установить новую контрольную лампу **3** на первоначальное место.
7. На замененную контрольную лампу **3** насадить кронштейн с лампочкой **2** и коннектор **1**.
8. Вместе установить усилитель торцевой панели с панелью, положение контрольных приборов и затянуть их закрепления.
9. Проконтролировать правильную установку других коннекторов к контрольным лампам и приборам, включая освещение.
10. Включить выключатель “массы”, включатель зажигания и проверить функционирование контрольных ламп, выключателей и измерительных приборов.
11. Вставить панель с приборами и контрольными лампами **2** (См. Рис. **15.71**) в щиток приборов и закрепить ее с помощью четырех болтов **1** к щитку приборов.

д) Порядок замены выключателя

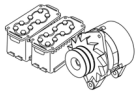
1. Отключить выключатель “массы”.
2. С помощью небольшой отвертки или ножа осторожно слегка выдвинуть блок с неисправным выключателем перед щитком приборов (панель).
3. Сзади отсоединить коннекторы с проводами от неисправного выключателя.
4. Вынуть выключатель из блока по направлению вперед.
5. Если выключатель с высвечиванием, то после этого слегка вытолкнуть патрон с высвечивающейся лампочкой.
6. У нового выключателя проконтролировать установлена ли в патроне просвечивающаяся лампочка.
7. Установить соответствующий новый включатель в блок выключателей.

https://truckmanualshub.com/



8. Насадить коннектор освещения и к выключателю.
9. Включить выключатель “массы” и проверить правильное функционирование нового выключателя, включая высвечивание.
10. Вставить блок выключателей в панель приборов.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

15.5.13 Снятие и установка тахометра

а) Причины снятия

1. Тахометр не выполняет свою функцию.
2. Механическое повреждение тахометра.

б) Технические условия

1. После замены тахометра он должен надежно показывать обороты двигателя во всех режимах функционирования двигателя.
2. При незапущенном двигателе стрелка тахометра должна показывать ноль.
3. При изменении частоты оборотов двигателя стрелка должна двигаться плавно, без скачков.
4. После остановки двигателя она должна вернуться в исходное нулевое положение.

в) Порядок снятия и установки

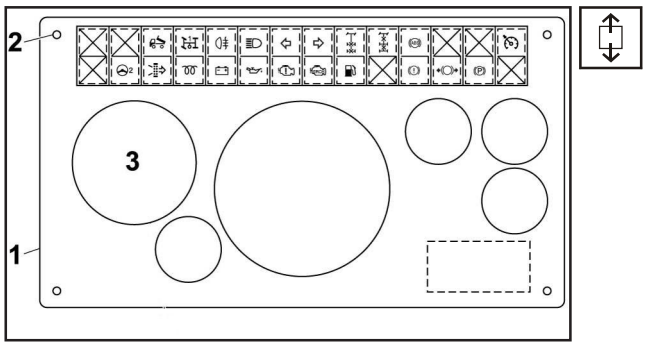


Рис. 15.73 Панель приборов – тахометр

1. Выключить выключатель "массы".
2. Демонтировать четыре болта **2** закрепления панели приборов **1** приборного щитка водителя и подтянуть панель.
3. Рукой ослабить пластмассовую гайку закрепления тахометра **3** в панели.
4. Выдвинуть тахометр **3** перед приборным щитком водителя, отсоединить устройство формирования сигнала и присоединительный коннектор и снять тахометр **3**.

г) Порядок установки

1. На новый тахометр **3** закрепить устройство формирования сигнала и насадить присоединительный коннектор.
2. Включить выключатель "массы".
3. Запустить двигатель автомобиля и проверить правильное функционирование тахометра в различных режимах оборотов двигателя, остановить двигатель и выключить выключатель "массы".
4. Поставить тахометр **3** в отверстие в приборном щитке **1** в правильное положение, вставить крепежную гайку и слегка завинтить ее.
5. Проверить снова правильное положение тахометра **3** и рукой затянуть крепежную гайку.
6. Проверить снова правильное подсоединение коннекторов других приборов и, прежде всего контрольных ламп.
7. Установить и закрепить болты **2,** панель приборов **1** приборного щитка водителя.
8. Включить выключатель "массы".
9. Запустить двигатель и снова проверить тахометр. Выключить двигатель.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.14 Снятие и установка тахографа

а) Причины снятия

1. Тахограф не выполняет свою функцию.
2. Механическое повреждение тахографа.

б) Технические условия

1. Во время езды стрелка должна перемещаться плавно, без заедания и скачков.
2. Функция указателя времени и пройденного пути должны соответствовать действительным значениям.

в) Порядок снятия

1. Ослабить болты **2** закрепления панели приборов **1**.
2. Отвинтить две рифленые гайки кронштейнов тахографа **3** и снять кронштейны.
3. Высунуть тахограф **3** перед щитком приборов водителя и вынуть освещение прибора и присоединительный коннектор.

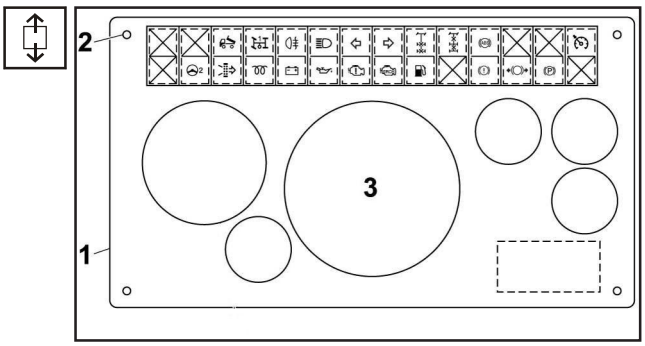


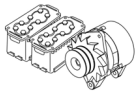
Рис. 15.74 Панель приборов - тахограф

г) Порядок установки

1. На новый тахограф **3** установить присоединительный коннектор и коннектор освещения прибора.
2. Вставить тахограф **3** в отверстие на приборном щитке в правильное положение.
3. Установить кронштейны тахографа и затянуть их гайки соответствующим образом.
4. Вставить и закрепить болты **2,** панель приборов **1** щитка приборов водителя.
5. Контроль функционирования тахографа **3** провести испытательным пробегом, при котором контролируется функционирование спидометра и счетчика пройденного пути.
6. Отрегулировать часы в реальном времени.
7. Снова проконтролировать и отрегулировать правильную установку предупредительного сигнала скорости автомобиля в просвете поля зрения.

Предупреждение:
В том случае, если после ремонта автомобиля возникнет необходимость проведения контроля тахографа и это не будет обеспечено непосредственно Вашей организацией, то об этой обязанности необходимо проинформировать заказчика.
Перечень сертифицированных организаций для выполнения контроля тахографа, уполномоченных выполнять указанную деятельность, находится на страницах Интернета чешского института по метрологии http://www.cmi.cz/.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

15.5.15 Снятие и установка двойного воздушного манометра пневматической системы

а) Причины снятия

1. Манометр не выполняет свои функции.
2. Механическое повреждение манометра.

б) Технические условия

1. При пустых воздушных резервуарах после запуска двигателя стрелки манометра должны перемещаться плавно, без заедания и скачков.
2. Значения давления должны соответствовать действительным значениям.
3. Функционирует сигнализация низкого давления воздуха в резервуарах.

в) Порядок снятия

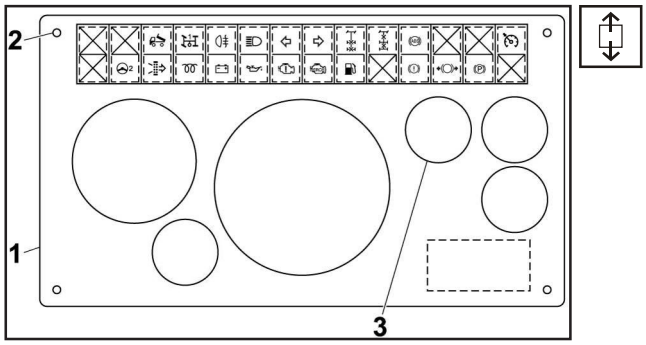
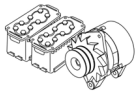


Рис. 15.75 Панель приборов – двойной воздушный манометр

1. Выключить выключатель "массы".
2. Зафиксировать автомобиль против движения с помощью клиньев.
3. С воздушных резервуаров 1-го и 2-го контуров выпустить напорный воздух с помощью клапанов для сепарирования воды на воздушных резервуарах.
4. Демонтировать четыре болта **2** закрепления панели приборов приборного щитка водителя и подтянуть панель.
5. Вынуть патрон с освещением манометра.
6. С помощью ключа отвинтить наконечники подачи напорного воздуха.
7. Отвинтить гайки кронштейнов манометра и снять кронштейн.
8. Вынуть неисправный манометр **3**.
9. Снова проконтролировать исправность присоединительных конусов напорных шлангов и устранить возможные загрязнения.

https://truckmanualshub.com/

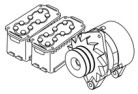
TEREX TATRA



г) Порядок установки

1. Насадить новый манометр **3** в отверстие на щитке приборов в правильное положение.
2. Насадить и затянуть гайки кронштейнов манометра.
3. Насадить и затянуть накидные гайки подачи напорного воздуха.
4. Включить выключатель "массы".
5. Запустить двигатель автомобиля и проверить нарастание давления до рабочих значений 1-го и 2-го контуров тормозной системы и функции сигнализации низкого давления воздуха.
6. После остановки двигателя проверить, не происходит ли утечка воздуха из присоединения напорных шлангов к манометру. В случае неуверенности в герметичности, можно использовать мыльную воду.
7. Установить освещение манометра.
8. Установить и закрепить с помощью болтов **2** панель контроля **1** щитка приборов водителя.
9. Устранить и уложить клинья фиксирования автомобиля против движения.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

15.5.16 Снятие и установка указателя уровня топлива

а) Причины снятия

1. Указатель уровня топлива не выполняет свою функцию.
2. Механическое повреждение указателя уровня топлива.

б) Технические условия

1. После включения замка зажигания в 1-ое положение стрелка должна постоянно занимать положение, соответствующее количеству топлива в баке.
2. Значения на указателе должны соответствовать действительному количеству топлива в баке.

в) Порядок снятия и установки

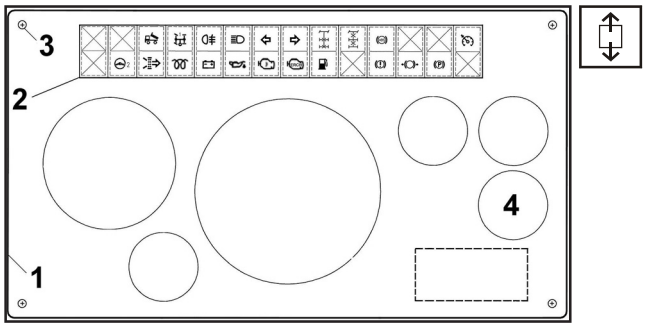


Рис. 15.76 Панель приборов – указатель уровня топлива

1. Выключить выключатель "массы".
2. Демонтировать четыре болта **3** закрепления панели приборов **1** щитка приборов водителя и выдавить панель по направлению к рулю.
3. Снять цоколи электрооборудования с коннекторов указателя уровня топлива.
4. Отвинтить гайки кронштейна закрепления указателя уровня топлива **4**, снять кронштейн.
5. Вынуть указатель уровня топлива **4** перед приборным щитком.
6. На коннекторы нового указателя уровня топлива установить присоединяемые цоколи.
7. Включением выключателя "массы" и включателя зажигания проконтролировать функционирование нового указателя уровня топлива. Сигнализация минимального ресурса топлива работает под уровнем 50 литров топлива в топливном баке и сигнализируется контрольной лампочкой, размещенной в блоке контрольных ламп **2**.
8. Указатель уровня топлива **4** вставить в отверстие в правильное положение, установить кронштейн и закрепить его с помощью двух рифленых гаек.
9. Установить и закрепить с помощью четырех болтов **3** панель приборов водителя **1**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.17 Снятие и установка панели приборов

а) Причины снятия

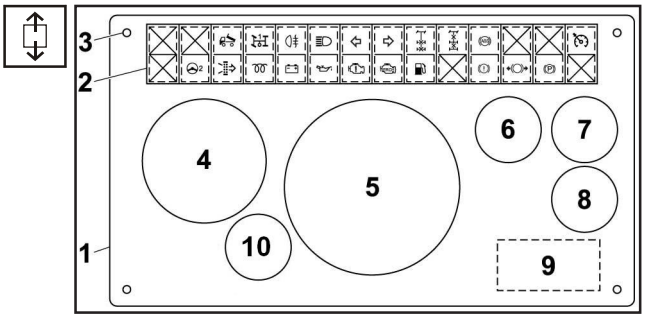
1. Механическое повреждение.
2. Замена одного из приборов или контрольных ламп, размещенных на панели приборов.

б) Технические условия

1. После замены панели приборов все ключи управления, контрольные лампы, а также все контрольные и измерительные приборы должны правильно показывать измеренные значения и выполнять все контрольные и сигнализирующие функции.

в) Порядок снятия

1. Выключить выключатель “массы”.
2. Зафиксировать автомобиль против движения с помощью клиньев.
3. Выпустить напорный воздух из воздушной системы автомобиля через клапаны на воздушных резервуарах.
4. Отвинтить болты **3** закрепления панели приборов водителя **1**, подтянуть панель.
5. С блока контрольных ламп **2** отсоединить коннекторы контрольных ламп.
6. Отсоединить напорные шланги подачи воздуха к двойному манометру **6** воздуха в тормозной системе и к манометру накачивания **10**.
7. Постепенно вытянуть все отдельные патроны с лампочками для освещения приборов панели приборов.
8. Постепенно отсоединить все коннекторы контрольных и измерительных приборов.



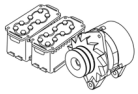
***Легенда: 1** - панель приборов; **2** - блок контрольных ламп; **3** - болт закрепления панели; **4** - тахометр; **5** -тахограф (спидометр); **6** - воздушный манометр; **7** - масляный манометр; **8** - указатель уровня топлива; **9** - панель управления системы отопления с независимым источником тепла; **10** -манометр накачивания*

Рис. 15.77 Панель приборов водителя - снятие

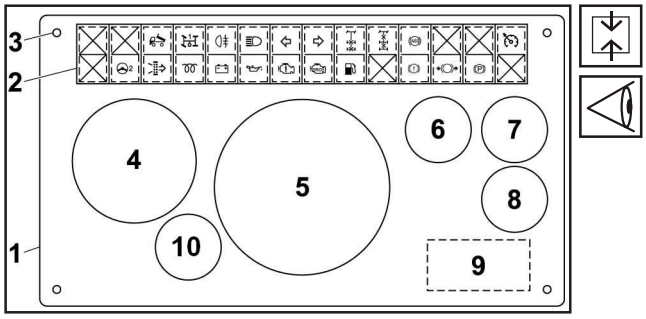
Примечание:
Перед отсоединением коннекторов желательно всегда обозначать принадлежность и ориентировку коннекторов по отношению к противолежащему компоненту (с помощью маркера).

9. Снять в сборе панель приборов водителя **1,** включая приборы, после этого при необходимости демонтировать приборы.

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки



***Легенда: 1** - панель приборов; **2** - блок контрольных ламп; **3** - болт закрепления панели; **4** - тахометр; **5** -тахограф (спидометр); **6** - воздушный манометр; **7** - масляный манометр; **8** -указатель уровня топлива; **9** - панель управления системы отопления с независимым источником тепла; **10** -манометр накачивания*

Рис. 15.78 Панель приборов водителя - установка

1. Приготовить новую панель приборов и установить все приборы кроме тахометра и тахографа.
2. Насадить панель приблизительно в правильное положение.
3. Подсоединить шланги к воздушному манометру **6** и к манометру накачивания **10**.
4. Постепенно присоединять отдельные соответствующие коннекторы выключателей к ранее установленным приборам. Правильность присоединения проконтролировать в соответствии с примечаниями и обозначениями, проведенном при снятии.
5. Установить и закрепить тахограф **5**, присоединить его коннекторы и провести регулировку часов реального времени. (См. Подглава **15.5.14**).
6. Установить и закрепить тахометр **4**, присоединить его коннектор (См. Подглава **15.5.13**).
7. Установить отдельные патроны с лампочками освещения приборов.
8. К блоку контрольных ламп **2** присоединить их коннекторы.
9. Включить выключатель “массы” и запустить двигатель автомобиля.
10. Следить за нарастанием давления в воздушных резервуарах тормозов и за функционированием сигнализации низкого давления воздуха.
11. Следить за правильным функционированием контрольных ламп и измерительных приборов.
12. Остановить двигатель.
13. Следить за герметичностью присоединенных напорных шлангов к воздушному манометру. В случае неуверенности можно использовать щетку с мыльной водой.
14. Вставить панель приборов в щиток приборов и закрепить ее с помощью болтов **3** (См. Рис. **15.78**).
15. Вытащить и убрать клинья для зафиксирования автомобиля против движения.
16. Произвести пробную езду и проверить исправность остальных приборов и контрольных ламп.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.18 Снятие и установка выключателя моторного тормоза

а) Причины снятия

1. Выключатель моторного тормоза не выполняет свои функции.
2. Механическое повреждение выключателя моторного тормоза.

б) Технические условия

1. После замены выключателя моторного тормоза, тормоз должен правильно работать.
2. Функцию моторного тормоза необходимо выключить при падении оборотов двигателя до 800 об/мин или при нажатии педали тормоза.

в) Порядок снятия

1. Выключить выключатель “массы”.
2. Отвинтить наконечник рычага управления моторного тормоза **3**.
3. Стянуть с выключателя **1** защитный чехол от пыли **2**.

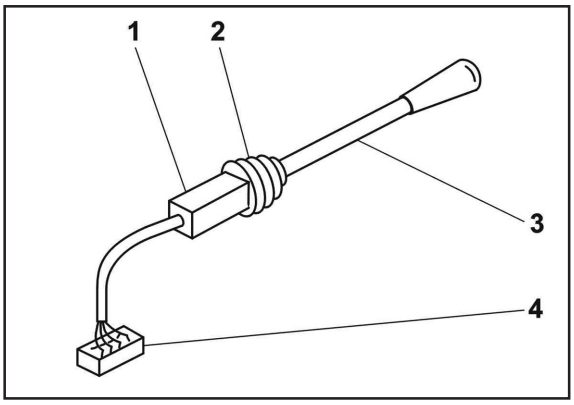


Рис. 15.79 Выключатель моторного тормоза - снятие

4. С помощью плоского ключа ослабить две крепежные гайки выключателя моторного тормоза и снять гайки и шайбы.
5. Отвинтить болты крепления заднего пластмассового кожуха **2** рулевой колонки и снять задний кожух.
6. Отвинтить болты крепления переднего пластмассового кожуха **1**.
7. Отсоединить коннектор **4** (См. Рис. **15.79**) передачи к выключателю моторного тормоза.
8. Легким отодвиганием переднего кожуха **1** по направлению вперед снять весь комплект неисправного выключателя моторного тормоза вместе с рычагом.

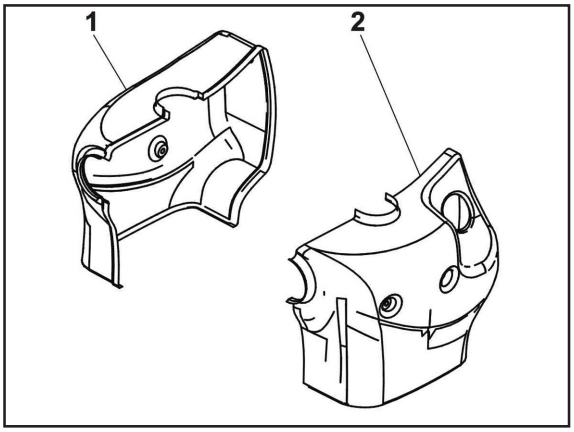
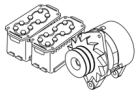


Рис. 15.80 Пластмассовые кожухи рулевого вала - снятие 1

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

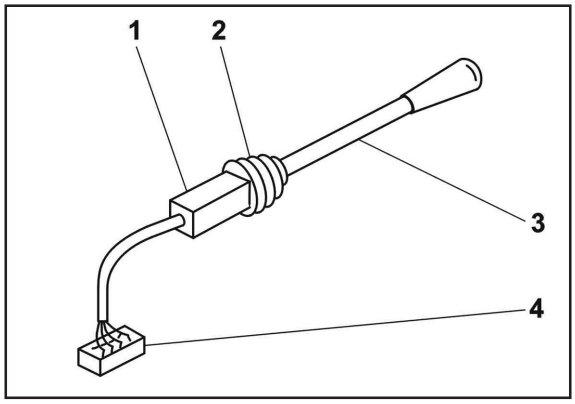


Рис. 15.81 Выключатель моторного тормоза - установка

1. С нового выключателя моторного тормоза **1** отвинтить наконечник рычага управления **3** (или защитный чехол от пыли **2**, шайбу и две гайки, если они установлены).
2. Легким отодвиганием переднего кожуха **1** (См. Рис. **15.82**) вперед, вставить выключатель моторного тормоза **1** вместе с рычагом **3** таким образом, чтобы он был выгнут по направлению вверх.
3. Соединить коннектор **4** питающих кабелей и приспособить положение проводов для замка зажигания.
4. На резьбу выключателя насадить крепежную гайку и после установки пригодного положения выключателя затянуть ключом 27 мм. Чтобы не произошло поворачивание выключателя при затягивании, придерживать подходящее положение ключом 20 мм на отшлифованных участках резьбы выключателя.
5. Установить шайбу и затянуть вторую гайку.
6. Насадить защитный чехол от пыли **2**.
7. Завинтить наконечник рычага управления **3** моторного тормоза.
8. Включить выключатель «массы», запустить двигатель и проверить функционирование моторного тормоза. Моторный тормоз необходимо выключить при оборотах 800 об/мин или при нажатии педали газа.

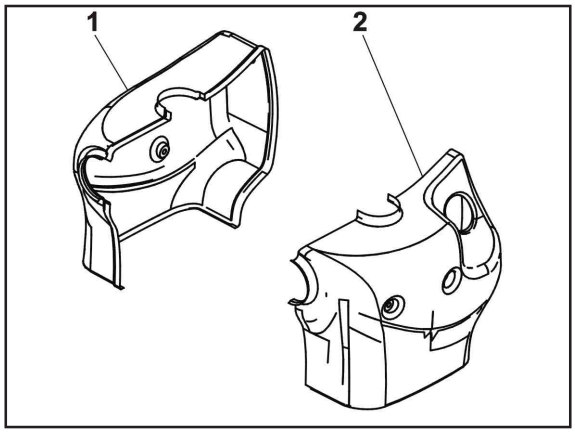


Рис. 15.82 Пластмассовые кожухи рулевого вала - установка 1

9. Вставить и затянуть болты крепления переднего кожуха **1**.
10. Вставить и затянуть болты крепления заднего кожуха **2**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.19 Снятие и установка комбинированного переключателя

а) Причины снятия

1. Комбинированный переключатель работает ненадежно или не выполняет одну из своих функции:

- управление фонарями указателя поворота
- переключение фар ближнего света и дальнего света
- управление светового сигнала
- управление хода стеклоочистителя
- управление хода опрыскивателя ветровых стекол кабины.

б) Технические условия

1. После замены комбинированного переключателя освещение, указатели поворота, световой сигнал, стеклоочиститель и опрыскиватель должны правильно функционировать.

в) Порядок снятия

1. Выключить выключателя «массы».
2. Отвинтить болты крепления заднего пластмассового кожуха **2** рулевой колонки и снять кожух **2**.
3. Отвинтить болты крепления переднего пластмассового кожуха **1**, снять кожух.

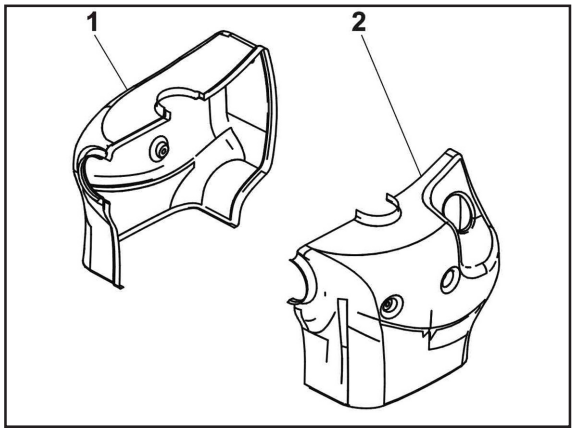


Рис. 15.83 Пластмассовые кожухи рулевого вала - снятие 2

4. Снять защитный чехол от пыли **2** комбинированного переключателя.
5. С помощью отвертки отвинтить три болта **3** крепления комбинированного переключателя **1** к кронштейну.
6. Отсоединить присоединяющие коннекторы **4** к комбинированному переключателю **1** и снять неисправный комбинированный переключатель.

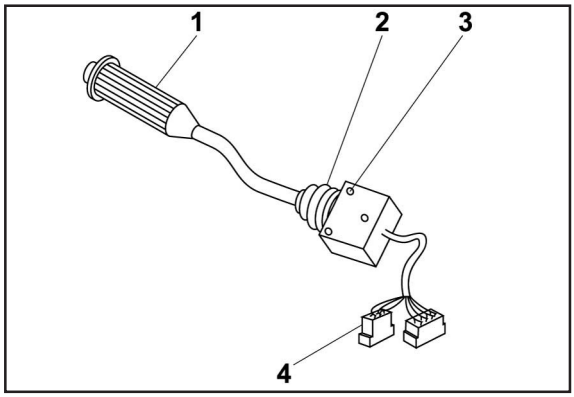
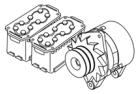


Рис. 15.84 Комбинированный переключатель - снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

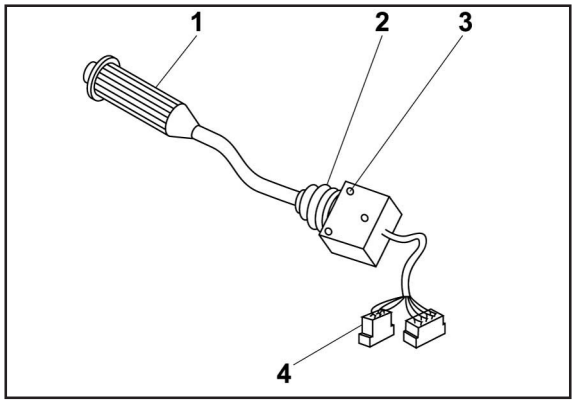


Рис. 15.85 Комбинированный переключатель - установка

1. К новому комбинированному переключателю подсоединить коннекторы **4** .
2. Комбинированный переключатель **1** закрепить сверху тремя болтами **3** к кронштейну.
3. Включить выключатель "массы" и включатель зажигания.
4. Произвести полный контроль всех функций переключателя освещения, указателей поворота, стеклоочистителя и опрыскивателя ветрового стекла, а также светового сигнала.
5. Насадить защитный чехол от пыли **2**.

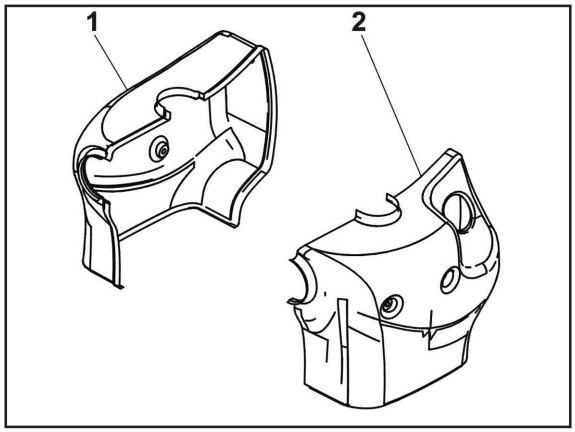


Рис. 15.86 Пластмассовые кожухи рулевого вала - установка 2

6. Установить передний кожух **1** и соразмерно затянуть его крепежными болтами.
7. Установить задний кожух **2** и затянуть его крепежными болтами.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.20 Снятие и установка выключателя стоп-сигнала

а) Причины снятия

1. Выключатель стоп-сигнала не выполняет свою функцию и повреждение не вызвано неисправной лампочкой или предохранителем:

- произошло механическое повреждение,
- не включает ток для стоп-сигнала (лампы не загораются),
- не выключает ток для стоп-сигнала (лампы горят постоянно).

б) Технические условия

1. После произведенной замены выключателя лампы стоп-сигнала должны правильно функционировать, т.е. сразу же загорятся после нажатия водителем педали тормоза.
2. Отменить „запоминающий эффект“ выключателя ламп стоп-сигнала путем отсоединения клеммника выключателя, или отключением выключателя «массы».

в) Порядок снятия

1. Выключить выключатель "массы".
2. Демонтировать пластмассовый кожух рулевого вала в соответствии с установленным порядком действий, указанным в (См. Часть **10**).
3. Ослабить рукой накидной хомут **3** коннектора присоединения кабелей на штифты выключателя **2** поворачиванием влево (штыковой винт).
4. Гаечным ключом 27 мм ослабить крепежную гайку выключателя **1** и выдвинуть выключатель **2** направлением вверх.

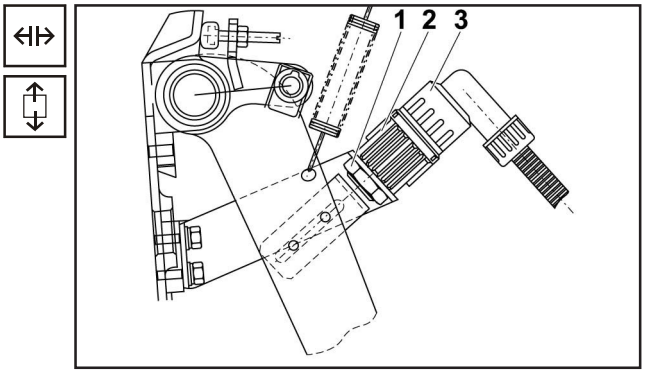
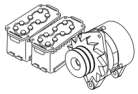


Рис. 15.87 Выключатель тормоза - снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

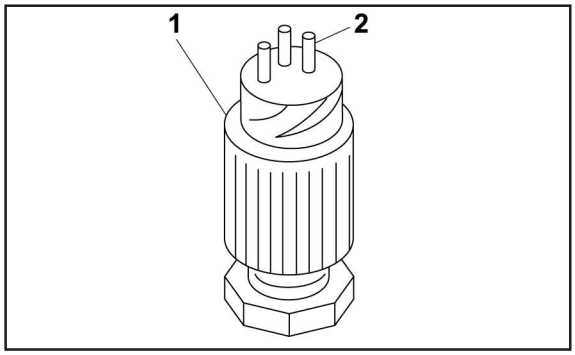


Рис. 15.88 Выключатель ламп стоп-сигнала

1. На штифты **2** нового выключателя **1** ламп стоп-сигнала установить коннектор присоединения кабелей**.** Поворачиванием вправо зафиксировать накидной хомут.

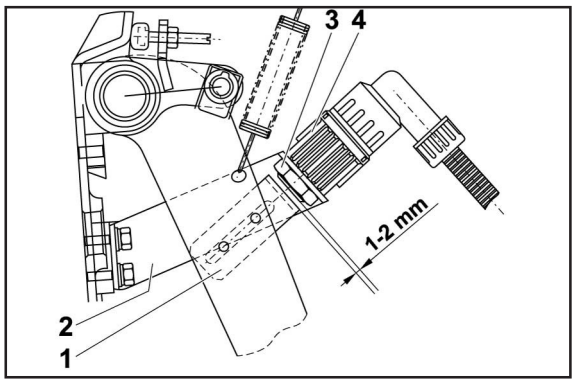


Рис. 15.89 Выключатель тормоза - установка

2. Новый выключатель тормоза с присоединенной эл. проводкой и снятой крепежной гайкой **3** вставить сверху в отверстие кронштейна **2**.
3. Установить и затянуть рукой крепежную гайку **3**.
4. Поворачиванием всего выключателя **4** с присоединенной эл. проводкой отрегулировать положение выключателя таким образом, чтобы кабельный пучок присоединения был максимально защищен от повреждения ногой и не препятствовал монтажу пластмассового кожуха.
5. Затянуть крепежную гайку **3** выключателя ламп стоп-сигнала. Осторожно затянуть гайку, чтобы не произошло повреждение.
6. Проконтролировать расстояние торца выключателя **4** от включающего мостика **1**, которое должно быть от 1 до 2 мм.

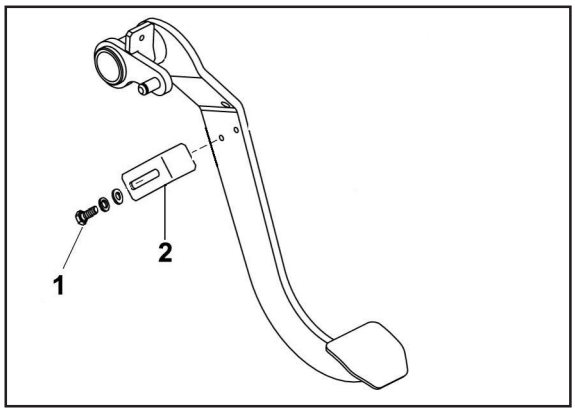


Рис. 15.90 Включающий мостик

7. В том случае, если расстояние не соответствует, ослабив два болта **1** передвинуть включающий мостик **2** в правильное расстояние и зафиксировать повторным затягиванием болтов **1**.
8. Включить выключатель «массы» и включатель зажигания в 1-ое положение.
9. Нажатием педали тормоза убедиться в правильном функционировании выключателя ламп стоп-сигнала.
10. Установить пластмассовый кожух рулевого вала.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.21 Снятие и установка дверного выключателя

а) Причины снятия

1. Дверной выключатель заменяется в том случае, если произошло его механическое повреждение, или он не выполняет свою функцию.

б) Технические условия

1. Перед демонтажем, прежде всего, необходимо убедиться в функционировании освещения кабины с помощью выключателя освещения кабины на панели приборов водителя.

в) Порядок снятия

1. Выключить выключатель "массы".
2. При открытой двери отвинтить оба крепежных болта **4** дверного выключателя **1,** включая пружинные шайбы **3**. Снять дверной выключатель **1** вместе с регулировочным штифтом **2**.
3. Отсоединить присоединенные коннекторы.

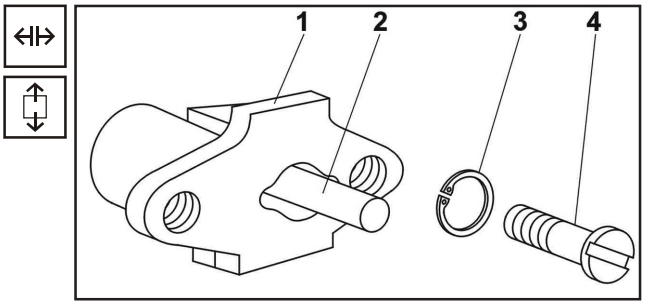


Рис. 15.91 Дверной выключатель - снятие

г) Порядок установки

1. На новый выключатель установить коннекторы присоединения кабелей. В том случае, если коннекторы свободные, перед посадкой необходимо их слегка сжать клещами.
2. Поместить дверной выключатель **1** в раму двери.
3. Вставить крепежные болты **4** с шайбами **3** и затянуть их в положение, где регулировочный штифт **2** дверного выключателя свободно проходит через отверстие в раме двери без задирания.
4. Включить выключатель "массы" и рукой проверить функционирование дверного выключателя.
5. Проверить функционирование дверного выключателя закрытием и открытием двери кабины.

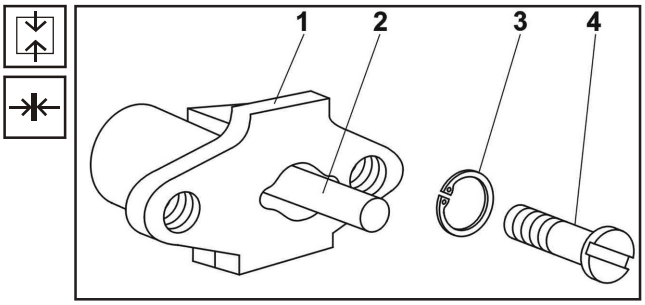
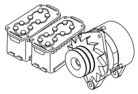


Рис. 15.92 Дверной выключатель - установка

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

15.5.22 Снятие и установка мотора стеклоочистителя

а) Причины снятия

1. Замена мотора стеклоочистителя производится в случае следующих неисправностей в функционировании стеклоочистителя при исправном предохранителе F14 и если элементы управления функционированием стеклоочистителя работают нормально:

- мотор совсем не работает
- мотор имеет прерывистый ход
- щетки стеклоочистителя не остаются в основном положении, а сразу после выключения выключателя

б) Технические условия

1. После замены мотора стеклоочистителя комплект стеклоочистителя должен работать нормально, т.е.:

- должен работать плавно на медленном и быстром ходу
- щетки стеклоочистителя должны останавливаться в основном положении

в) Порядок снятия

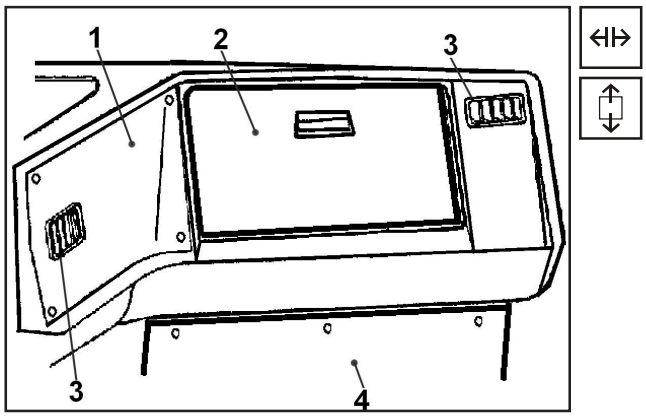


Рис. 15.93 Доступ к мотору стеклоочистителя - снятие

1. Проконтролировать, находятся ли щетки стеклоочистителя с правой стороны в основном положении.
2. Выключить выключатель "массы".
3. С помощью крестообразной отвертки отвинтить три болта крышки электроцентрали **4**.
4. Открыть крышку панели с предохранителями **2** и с помощью крестообразной отвертки демонтировать четыре болта закрепления панели к щитку приборов, закрыть крышку и вынуть панель, не демонтируя присоединенные коннекторы.
5. С помощью крестообразной отвертки демонтировать четыре болта закрепления левой крышки **1** щитка приборов.
6. Демонтировать шланг подачи воздуха зависимого масляного отопления на двух выходах для воздуха **3** щитка приборов. На выходах положение шланга всегда закреплено одним болтом. Вытащить шланг.
7. Таким же способом освободить шланг распределения воздуха на подаче теплого воздуха к щели ветрового стекла. Аналогичным способом освободить шланг распределения воздуха к ногам водителя автомобиля.
8. Освободить прижимающие ленты предохранителей кабелей в коробке электроцентрали **4**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

9. С помощью проволоки зафиксировать положение освобожденных шлангов и предохранителей, чтобы иметь доступ до мотора стеклоочистителя.
10. Отсоединить коннектор подачи тока к мотору стеклоочистителя. Положение коннектора обеспечено пружинным проволочным предохранителем.
11. С помощью ключа 17 мм ослабить гайку **5** со шлицевого вала (с его конической тысячиграни) мотора стеклоочистителя и снять гайку **5** с шайбой. Осторожно, гайка имеет **левую резьбу**.
12. С помощью отвертки снять со шлицевого вала рычаг привода **6** тяги **7**.
13. С помощью ключа 13 мм ослабить три болта **4** закрепления мотора стеклоочистителя к фланцу **1**. При демонтаже последнего болта придерживать мотор стеклоочистителя **3** снизу, от коробки электроцентрали.

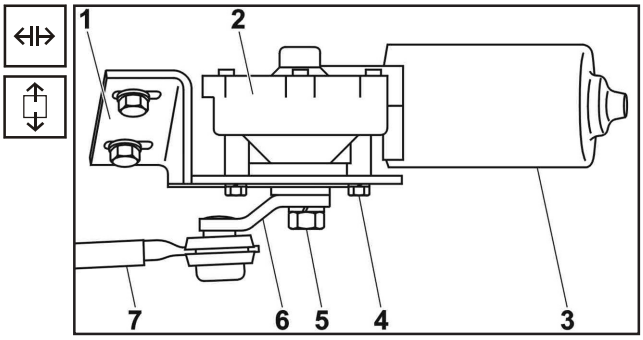


Рис. 15.94 Расположение мотора стеклоочистителя - снятие

г) Порядок установки

1. На новый мотор стеклоочистителя подсоединить коннектор питания и фиксировать его положение предохранителем. Снизу насадить мотор стеклоочистителя во фланец крепления **1,** а сверху вставить три болта М8 **4** с шайбами, закрепляющие его к фланцу, затянуть болты.
2. Включить выключатель "массы" и включатель зажигания в 1-ое положение.
3. Включить и выключить стеклоочиститель, чтобы было обеспечено основное положение с помощью контакта устройства остановки щеток.
4. Выключить включатель зажигания и выключатель "массы".
5. Насадить рычаг привода **6** тяги **7** на шлицевой вал коробки передач стеклоочистителя (рычаг **6** должен находиться в оси тяги **7,** если щетки стеклоочистителя находятся в основном положении), насадить шайбы и крепежную гайку **5**. Рычаг привода **6** должен быть установлен на валу передач перпендикулярно, чтобы шлицевальные конусы вала и рычага точно прилегли друг к другу.
6. Затянуть гайки моментом затяжки **34 ± 2 Nm**. Внимание, гайка **5** имеет **левую резьбу**.
7. Включить выключатель "массы" и включатель зажигания в 1-ое положение.

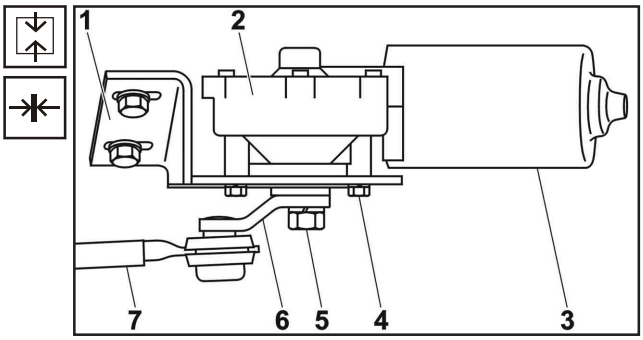
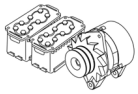


Рис. 15.95 Расположение мотора стеклоочистителя - установка

https://truckmanualshub.com/



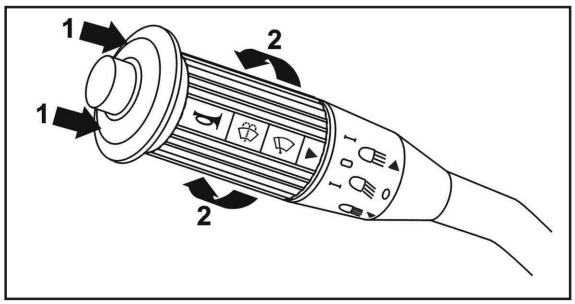


Рис. 15.96 Управляющие положения стеклоочистителя

8. Намочить ветровое стекло опрыскивателем **1** и произвести контроль хода мотора стеклоочистителя и функционирования щеток. При выключении щетки стеклоочистителя должны останавливаться в основном положении.
9. Выключить выключатель "массы".
10. Освободить привязанные проволокой шланги предохранителя кабелей.
11. Установить и фиксировать положение шланга подачи воздуха от отопления к ногам водителя.
12. Установить и фиксировать положение шланга подачи воздуха от отопления к щели для обдувания ветрового стекла.

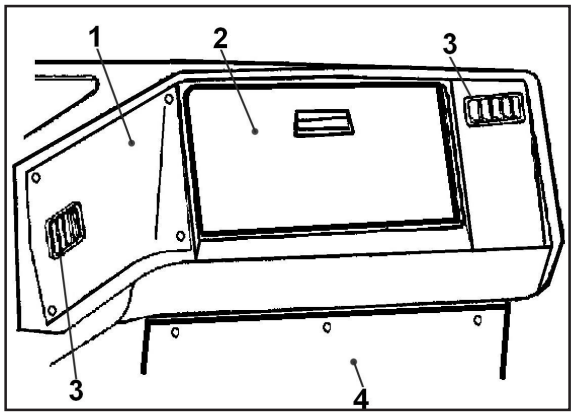


Рис. 15.97 Доступ к мотору стеклоочистителя - установка

13. Установить и фиксировать два конца шланга подачи воздуха к обоим выходам воздуха **3**.
14. Установить новые прижимающие ленты предохранителей кабелей внутри электроцентрали.
15. Закрыть и с помощью трех болтов закрепить крышку электроцентрали
16. Проверить снова правильное присоединение и установку коннекторов в нижней части панели с предохранителями.
17. Установить обратно панель с предохранителями и фиксировать ее положение с помощью четырех болтов, закрыть крышку **2**.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.23 Снятие и установка мотора опрыскивателя ветрового стекла

а) Причины снятия

1. Электрический насос опрыскивателя ветрового стекла заменяется тогда, когда система опрыскивателя не работает правильно, особенно когда:

- насос опрыскивателя не поставляет жидкость к выпускной трубе опрыскивателя, даже при наличии достаточного незамерзшего количества жидкости в бачке.
- электрический насос совсем не работает (проверять в слух), даже после подвода тока непосредственно к входам насоса.

б) Технические условия

1. После замены электрического насоса опрыскивателя, насос должен после включения поставлять достаточное количество жидкости в жиклеры на ветровое стекло кабины.
2. Ремонт электрического насоса возможен только в специализированной ремонтной мастерской.

в) Порядок снятия

1. Откинуть вперед кабину водителя. Перед этим удалить из кабины все предметы, которые могли бы во время поднятия передвинуться и повредить ветровое стекло кабины.
2. Выключить выключатель "массы".
3. Отвинтить крышку **4** бачка **5** и с помощью резинового шланга, через горловину бачка, откачать жидкость из бачка в приготовленную емкость.
4. После обозначения отсоединить подводящие электрические коннекторы и пластмассовый шланг с выхода насоса **2**.
5. С помощью отвертки осторожно вынуть распорное кольцо **3** фиксации положения насоса **2**.
6. Осторожным выталкиванием отверткой с нижней стороны насоса **2** опрыскивателя вынуть насос из его положения в уплотнительном кольце **1**.
7. Проверить качество резинового уплотнительного кольца **1** в отверстии бачка **5**, в случае замены его необходимо осторожно выдавить.

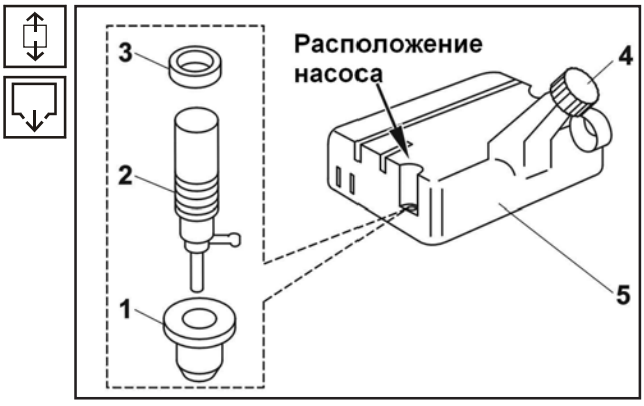
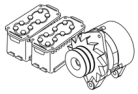


Рис. 15.98 Пластмассовый бачок для жидкости опрыскивателя ветрового стекла с электрическим насосом - снятие

https://truckmanualshub.com/



г) Порядок установки

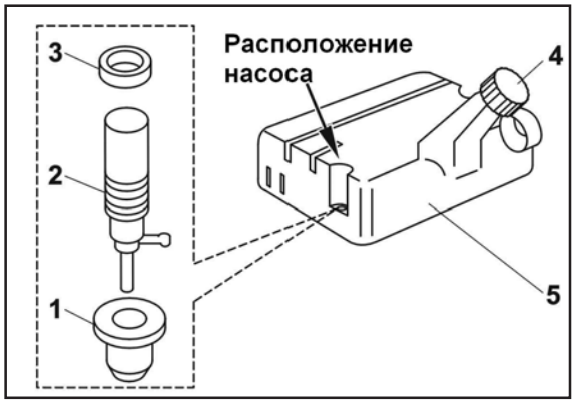


Рис. 15.99 Пластмассовый бачок для жидкости опрыскивателя ветрового стекла с электрическим насосом - установка

1. Слегка смазать пластической смазкой резиновое уплотнительное кольцо **1** в том месте, где будет входить в отверстие бачка и внутри отверстия для вхождения насоса.
2. Установить уплотнительное кольцо **1** в отверстие пластмассового бачка **5**.
3. Установить распорное кольцо **3** на насос **2**.
4. Легким нажатием вставить насос опрыскивателя **2** с распорным кольцом **3** в фасонную посадку на бачке **5**, одновременно проверить правильную вхождение всасывающей трубки насоса в резиновое уплотнительное кольцо **1** в отверстии бачка.
5. Присоединить электрические подводящие провода к насосу **2**.
6. Присоединить пластмассовый шланг трубопровода к распылителям на выходе насоса **2**.
7. В бачок **5** дополнить достаточное количество жидкости.
8. Включить выключатель "массы".
9. Провести испытание функционирования опрыскивателя ветрового стекла.
10. Опустить кабину в рабочее положение.

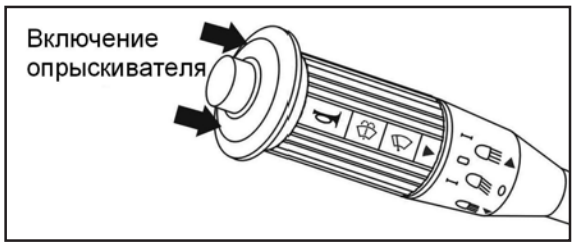


Рис. 15.100 Включение опрыскивателя на рычаге комбинированного переключателя

Примечание:
После включения функционирования опрыскивателя пройдет немного времени, пока жидкость попадет от насоса к распылителям. Струя воды из распылителей во время езды должна брызгать к верхнему краю умываемой поверхности. Неправильное направление можно отрегулировать установлением положения распылителей.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.24 Снятие и установка свечи накаливания независимого отопления

а) Причины снятия

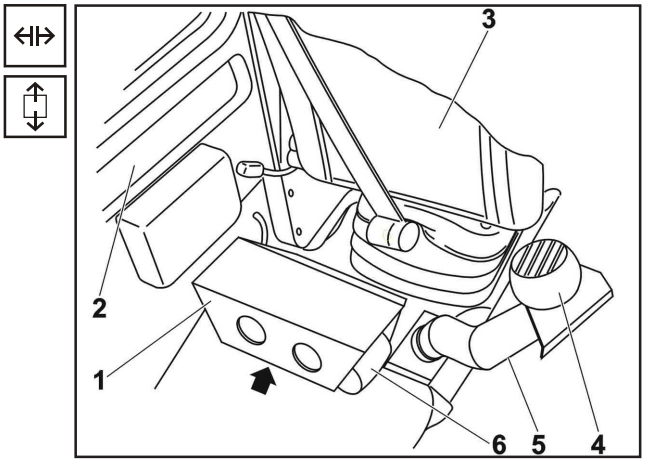
1. Замена свечи накаливания независимого дизельного отопления необходима при повреждениях, о которых сигнализирует дисплей панели приборов.
2. Контроль и предупредительный ремонт свечи накаливания проводить в указанных производителем интервалах времени.

б) Технические условия

1. После предупредительного ремонта (после замены) свеча накаливания независимого дизельного отопления должна зажечь дизельное топливо еще с первого раза.

в) Порядок снятия

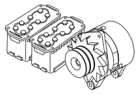
1. Вынуть плавкие предохранители **F16** (15A) и **F17** (5A), **F51**(5A) и **F52**(15A) с панели предохранителей.
2. Открыть резиновую крышку и изоляционное покрытие пола кабины перед крышкой отопления и за ним.
3. Демонтировать четыре болта M6 крепления крышки отопления **1** за сиденьем **3** и снять крышку. Болты демонтировать с нижней стороны крыла (под кабиной), так как гайки припаяны к крышке **1**.

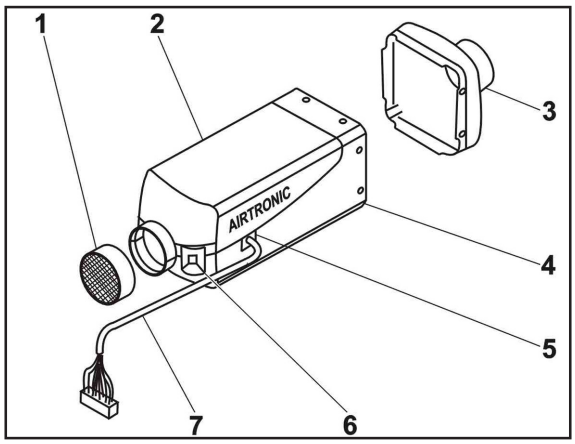


***Легенда: 1**-крышка отопления, **2**-дверца кабины, **3**-сиденье водителя (пассажира), **4**-выход теплого воздуха, **5**-распределение теплого воздуха, **6**-отопление*

Рис. 15.101 Расположение независимого дизельного отопления кабины - снятие

https://truckmanualshub.com/

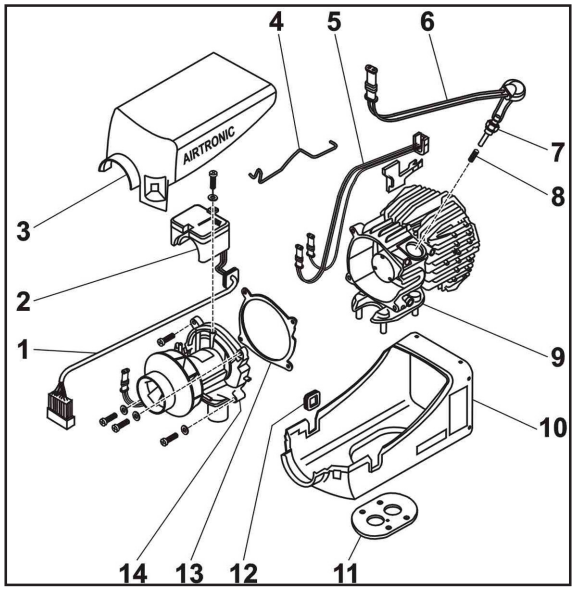




***Легенда: 1**-гильза с сеткой, **2**-верхняя крышка, **3**-выход теплого воздуха, **4**-нижняя крышка отопления, **5**-кабельная труба, **6**-закрепление крышки, **7**-кабельная группа*

Рис. 15.102 Независимое отопление - снятие

4. Поворачиванием снять круглую пластмассовую гильзу с сеткой **1** с левой стороны подачи воздуха к отоплению.
5. Слегка прижать оба фиксатора **6** левой стороны верхней крышки **2** и освободить верхнюю крышку от системы отопления.



***Легенда: 1**-кабельная связка, **2**-управляющий блок, **3**-верхняя крышка, **4**-скоба, **5**-провода датчиков, **6**-провода, **7**-свеча накаливания, **8**-вкладыш, **9**-обменник, **10**-нижняя крышка, **11**-уплотнение фланца, **12**-кабельный ввод, **13**-уплотнение, **14**-электродвигатель*

Рис. 15.103 Независимое отопление – составные детали - снятие

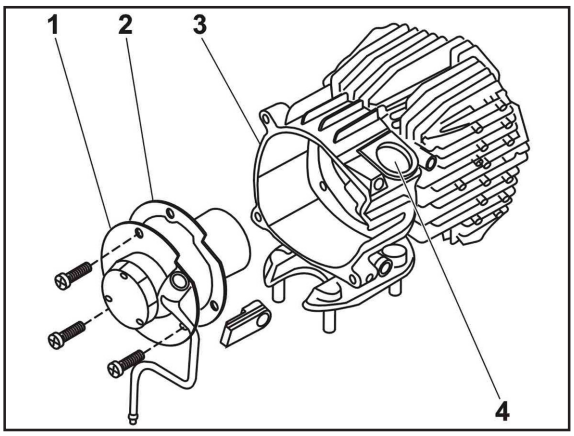
6. Демонтировать болт закрепления управляющего блока **2** и нажатием на пластмассовые штифты освободить управляющий блок направлением вверх вместе с присоединительными проводами.
7. С нижней стороны управляющего блока **2** вынуть коннектор с двумя проводами **6** подсоединения свечи накаливания **7**.
8. С помощью отвертки осторожно вынуть резиновую крышку над свечой накаливания **7** и отложить ее на расстояние около 3 см за кабелями, чтобы иметь доступ к свече накаливания.
9. С помощью специального трубного ключа демонтировать свечу накаливания **7** вместе с вкладышем **8**.
10. Слегка почистить свечу накаливания **7** и вкладыш **8** от дизельного топлива с помощью металлической щетки и проверить целостность наконечника свечи накаливания.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

г) Порядок установки

1. Исправная свеча накаливания **7** (См. Рис. **15.103**) с вкладышем **8** и соединением **6** установить обратно на место **4** и слегка затянуть с помощью специального ключа свечи накаливания.



***Легенда: 1** – вентилятор, **2** – уплотнение, **3** – корпус отопления, **4** – расположение свеч накаливания*

Рис. 15.104 Расположение свечи накаливания

2. Коннектор соединения **6** от свечи накаливания **7** вставить снизу в управляющий блок **2**.
3. Управляющее устройство **2** установить только на пластмассовые штифты.

   Примечание:
   Обратить внимание на правильную установку резиновых кабельных вводов **12** под управляющим блоком **2** и кабелей к датчику перегрева **5**.
4. Рукой проверить свободное вращение электродвигателя вентилятора **14**, т.е. без заедания.
5. Вставить плавкие предохранители **F16** (15A) и **F17** (5A), **F51**(5A) и **F52**(15A) в панель предохранителей.
6. Проверить запуск отопления с помощью панели управления независимого отопления в соответствии с его инструкцией для применения. Нельзя оставлять отопление работать долгое время, чтобы не произошло его перегревание, так как верхняя крышка еще не установлена.

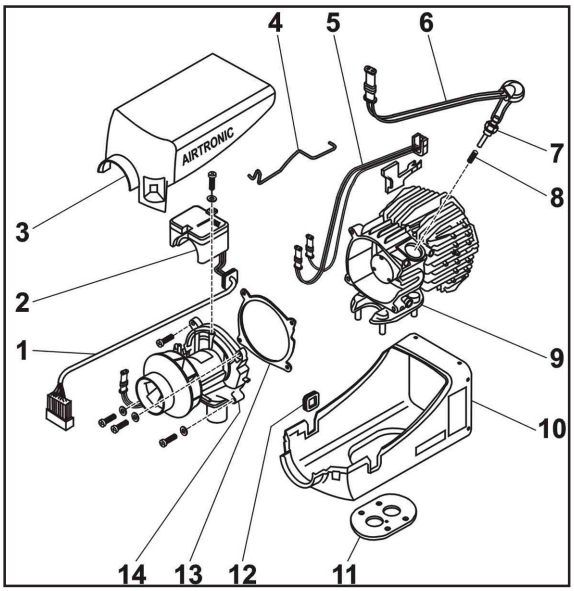
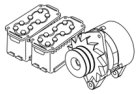


Рис. 15.105 Независимое отопление – составные детали - установка

Примечание:
В случае, если отопление начало работать с первого раза и оно работает нормально, закончить установку отопления. Если оно не работает, заменить свечу накаливания новой и проверить снова ее функционирование. Если отопление не работает правильно, его полный ремонт необходимо провести в специализированной ремонтной мастерской.

7. Осторожно вставить резиновую крышку свечи накаливания в отверстие в корпусе отопления.
8. Зафиксировать правильно управляющий блок **2** с помощью болта к корпусу отопления.

https://truckmanualshub.com/



TEREX TATRA

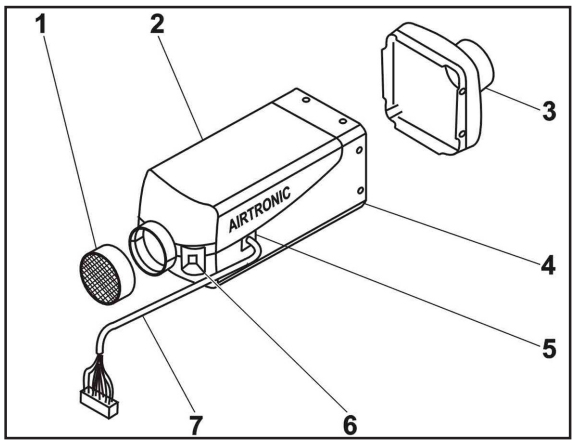


Рис. 15.106 Независимое отопление AIRTRONIC - установка

9. Установить верхнюю пластмассовую крышку **2** на нижнюю крышку **4** (сначала направо, а потом налево).
10. Надеть пластмассовую гильзу с сеткой **1** на вход воздуха к отоплению и поворачивая зафиксировать.

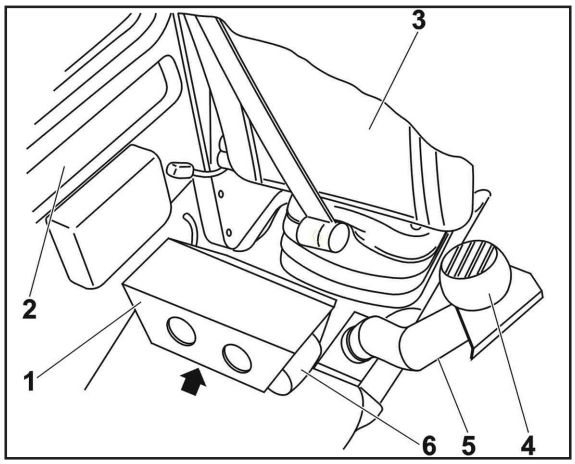


Рис. 15.107 Расположение независимого дизельного отопления кабины - установка

11. Установить крышку **1** независимого отопления скошенной стенкой по направлению к сиденью. Через круглые отверстия в крышке просунуть коннектор кабельного подсоединения над отоплением, чтобы отверстия закрепления крышки совпали. Для того, чтобы совпали отверстия в крышке с отверстиями в крыле использовать два конусных наконечника, по одному с каждой стороны крышки.
12. В два свободных отверстия закрепления крышки отопления вставить болты М6 с пространством под крылом и слегка затянуть их.
13. Отрегулировать совпадение других двух отверстий, вставить крепежные болты и затянуть все четыре болта, закрепляющих крышку.
14. Отрегулировать правильное положение изоляционного покрытия и резиновой крышки пола кабины вблизи независимого отопления.
15. Установить надстройку кабины над независимым отоплением за сиденьем водителя автомобиля.
16. После монтажа независимого отопления необходимо проверить его функционирование в рабочих режимах, особенно при минимальной и максимальной мощности. При управлении независимого отопления руководиться инструкцией – См. “Инструкция по техническому обслуживания и уходу”.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

15.5.25 Снятие и установка генератора

а) Причины снятия

1. Замена генератора проводится в случае, если:

- не поставляет электрический ток к сети автомобиля
- напряжение в сети автомобиля находится за пределами рекомендуемого диапазона от 26,5 – 28,5В
- механически поврежден
- сильно шумит (из-за дефектных подшипников)

б) Технические условия

1. Замену генератора желательно произвести после надежной диагностики его плохого функционирования, напр., измерением напряжения в сети автомобиля при остановленном и работающем двигателе, в различных режимах вращения и режимах нагрузки рабочим вольтметром.
2. После замены генератора напряжение в сети автомобиля при работающем двигателе должно оставаться в диапазоне от 26,5 до 28,5В в различных режимах вращения и режимах нагрузки. После монтажа исправного генератора он должен работать бесшумно и без проскальзывания приводных клиновидных ремней.
3. При запуске двигателя автомобиль должен быть зафиксирован, а рычаг переключения передач должен находиться в нейтральном положении.

в) Порядок снятия

1. Выключить выключатель "массы".
2. Поднять кабину.
3. Ослабить стопорную гайку **2** натяжного болта **3**, болт **5,** крепящий натяжное устройство к двигателю и верхнюю установку генератора к пальцу натяжного устройства **1**.
4. Освободить болт **4** нижней установки генератора.
5. Завинчиванием натяжного болта **3** и гайки **2** освободить натяжение клиновидного ремня.

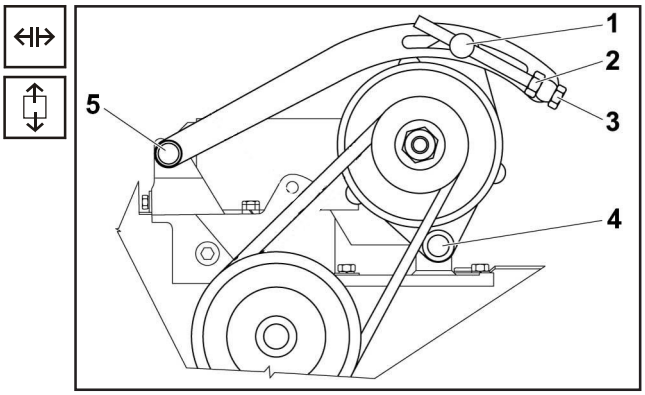
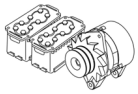


Рис. 15.108 Натяжной механизм - снятие

https://truckmanualshub.com/



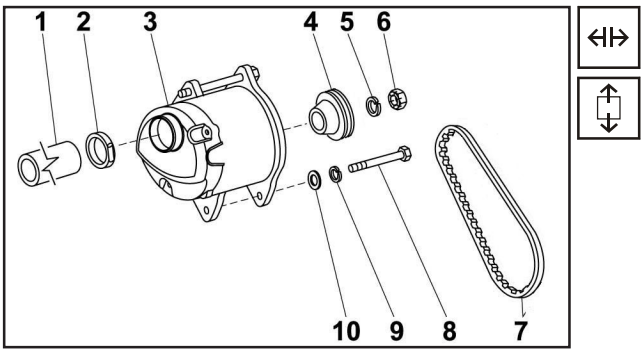


Рис. 15.109 Состав генератора - снятие

6. Снять клиновидный ремень **7** с ведущего ременного шкива генератора **4** .
7. Освободить скобу **2** и снять всасывающий шланг **1** с генератора **3**.
8. Демонтировать болт с пальцем натяжного устройства **1** (См. Рис. **15.108**).
9. Открыть натяжное устройство направлением вверх.
10. Отвинтить болт **8**, в нижней установке генератора **3**, с упругой шайбой **9** и шайбой **10**.
11. Отсоединить присоединенные провода от зажимов генератора **3** и вынуть генератор.

г) Порядок установки

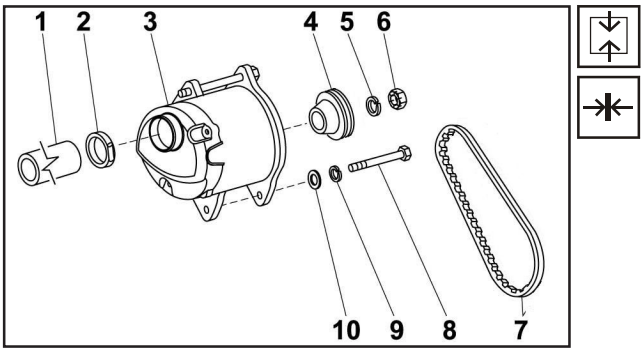


Рис. 15.110 Состав генератора PAL 28V/ 55A - установка

1. Установить генератор **3** в положение его закрепления и подсоединить все присоединяющие провода зажимами генератора.
2. Вставить генератор **3** в кронштейн в нижней части и фиксировать его болтом **8**, упругой шайбой **9** и шайбой **10**. Болт не затягивать.
3. Установить всасывающий шланг **1** на генератор **3** и фиксировать скобой **2**.

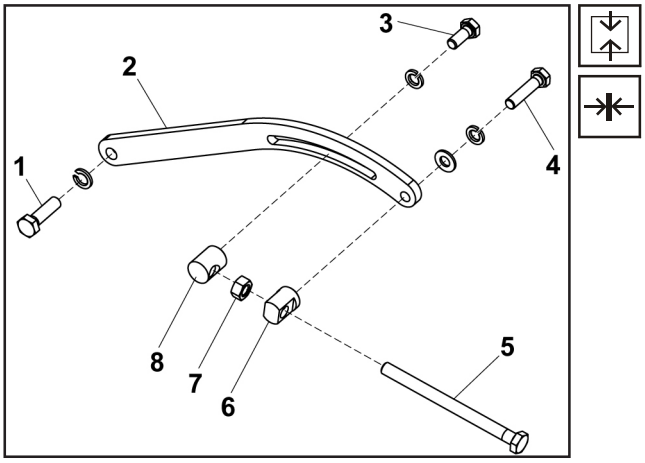


Рис. 15.111 Натяжной механизм - установка

4. Вставить болт **3** со шайбой в отверстие в верхней части генератора, продеть через проточку в кронштейне натягивания **2** и завинтить в палец натяжного устройства **8**. Болт не затягивать.
5. Завинчиванием натяжного болта **5** и гайки **7** установить кронштейн натягивания **2** таким образом, чтобы клиновидные ремни могли проходить.

https://truckmanualshub.com/

TEREX TATRA

6. Надеть клиновидный ремень на ременный шкив генератора и на ременный шкив управляющих устройств (ведущий).
7. Натянуть клиновидный ремень привода генератора натяжным болтом **3** таким образом, чтобы при давлении силой **50 N** рукой в середине между ременными шкивами прогибание ремней было **9 - 3 мм**. Болт **3** фиксировать гайкой **2**.
8. Затянуть болты **1**.

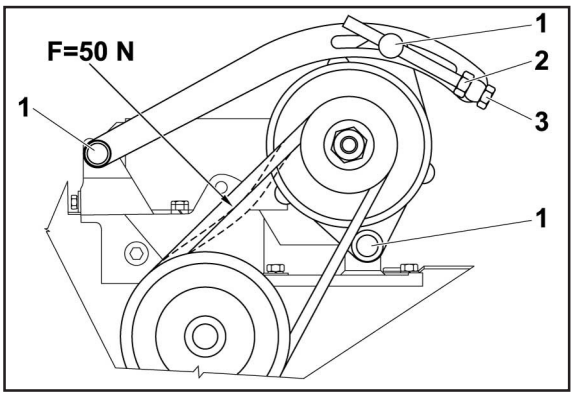
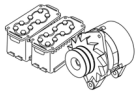


Рис. 15.112 Натяжение клиновидных ремней генератора

9. Демонтировать верхнюю крышку ящика аккумуляторных батарей.
10. Между плюсовым зажимом правой аккумуляторной батареи и каркасом автомобиля подсоединить рабочий вольтметр с диапазоном 30 или 60 В постоянного напряжения.
11. Включить выключатель "массы" – вольтметр будет отчитывать напряжение аккумуляторных батарей.
12. Запустить двигатель автомобиля.
13. С помощью вольтметра проконтролировать напряжение аккумуляторных батарей автомобиля в различных режимах вращения и режимах нагрузки генератора, которое должно быть в диапазоне от 26,5 до 28,5В.

    Примечание:
    Различные режимы нагрузки можно достичь путем включения различных электрических потребителей автомобиля – фары, вентилятора масляного отопления и т.д.
14. Одновременно необходимо проконтролировать функционирование контрольной лампы на панели приборов водителя.
15. Остановить двигатель автомобиля.
16. Выключить выключатель "массы".
17. Демонтировать рабочий вольтметр, прикрепленный к аккумуляторным батареям, установить и закрепить крышку ящика аккумуляторных батарей.
18. Опустить кабину автомобиля в рабочее положение.

https://truckmanualshub.com/



https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/